

(12)特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有權機關
國際事務局



A standard linear barcode is located at the bottom of the page, spanning most of the width. It is used for document tracking and identification.

(43) 国際公開日
2004年6月10日 (10.06.2004)

PCT

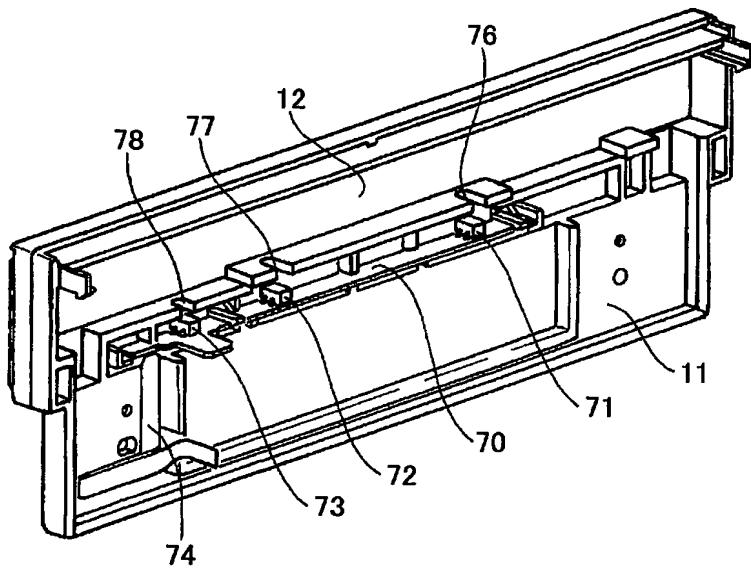
(10) 国際公開番号
WO 2004/049325 A1

(51) 国際特許分類7:	G11B 17/04, 19/10, 19/12	(72) 発明者; および (75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 村田 守弘 (MURATA,Morihiro) [JP/JP]; 〒141-0001 東京都 品川区 北品川6丁目7番35号 ソニー株式会社内 Tokyo (JP). 光洋一郎 (MITSUMOTO,Yoichiro) [JP/JP]; 〒141-0001 東京都 品川区 北品川6丁目7番35号 ソニー株式会社内 Tokyo (JP).
(21) 国際出願番号:	PCT/JP2003/014456	
(22) 国際出願日:	2003年11月13日 (13.11.2003)	
(25) 国際出願の言語:	日本語	
(26) 国際公開の言語:	日本語	(74) 代理人: 中村 友之 (NAKAMURA,Tomoyuki); 〒100-0001 東京都 港区 虎ノ門1丁目2番3号 虎ノ門第一ビル9階 三好内外国特許事務所内 Tokyo (JP).
(30) 優先権データ: 特願2002-344716	2002年11月27日 (27.11.2002) JP	(81) 指定国(国内): CN, KR, US.
(71) 出願人(米国を除く全ての指定国について): ソニー株式会社 (SONY CORPORATION) [JP/JP]; 〒141-0001 東京都 品川区 北品川6丁目7番35号 Tokyo (JP).		添付公開書類: — 國際調査報告書 — 補正書

[繞葉有]

(54) Title: DISK-TYPE RECORDING AND/OR REPRODUCING DEVICE AND METHOD OF DISTINGUISHING DISK-LIKE RECORDING MEDIUM

(54) 発明の名称: ディスク式記録および／または再生装置およびそのディスク状記録媒体の判別方法



(57) Abstract: A disk-type recording and/or reproducing device has detecting portions (71, 72) for detecting the edge of a disk (52, 53), the detecting portions (71, 72) being provided on the inner side, at a lower edge of an oblong opening (12) in a front panel (11) in a manner left-right symmetrical relative to the center of the opening. The device also has a detecting portion (73) for detecting a reflecting foil (60) adhered to a lower face of a tray (13) and having absent portions (61, 62). When the disk (52, 53) is placed out of position, the combination of detection outputs of these three detecting portions detect the fact and stops a retracting motion of the tray (13). This prevents the disk from falling inside a disk drive when the disk is not placed at a correct position on the tray (13).

〔繞葉有〕



2文字コード及び他の略語については、定期発行される各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。

(57) 要約:

フロントパネル(11)の横長開口(12)の内側であって下縁の部分に中心に対して左右対称にディスク(52), (53)のエッジを検出する検出部(71), (72)を設けるとともに、さらにトレー(13)の下面に貼付けられた欠如部(61), (62)を有する反射箔(60)を検出する検出部(73)を設け、これら3つの検出部の検出出力の組合せによってディスク(52), (53)がずれた状態で載置されたことを検出し、トレー(13)の引込み動作を停止することにより、ディスクがトレー(13)の正規の位置に置かれていない場合にディスクドライブ内部へ脱落することを未然に防止することができる。

明細書

ディスク式記録および／または再生装置およびそのディスク状記録媒体の判別方法

5

技術分野

本発明はディスク式記録および／または再生装置およびそのディスク状記録媒体の判別方法に係り、とくにディスク状記録媒体を記録再生位置に装着し、ヘッドによって記録および／または再生を行なうようにしたディスク式記録および／または再生装置およびそのディスク状記録媒体の判別方法に関する。

背景技術

ディスク状記録媒体を回転させながら光学ピックアップによって再生動作あるいは記録動作を行なうようにしたディスク式記録再生装置が広く用いられている。ここでディスク状記録媒体を構成する光ディスクをターンテーブルによって回転させながら、光学ピックアップを上記光ディスクに対して半径方向に移動させることによって、光学ピックアップが光ディスクに対してアクセスされ、これによって所定の記録あるいは再生が行なわれる。

ここで光ディスクはそのフォーマットに応じて光学ピックアップのレーザ光の波長が異なっており、例えばCD（コンパクトディスク）の場合には780nmのレーザ光が用いられる。これに対してDVD（Digital Versatile Disc）の場合には650nmのレーザ光が用いられる。さらに書き込み可能な高密度記録用のフォーマットのいわゆるDVR（Digital Versatile Disc）

Rewritable) の場合には、使用されるレーザ光の波長が 405 nm になっている。

なお特許第 2939970 号公報には、記録媒体としてのディスクを装着するサブトレーと、このサブトレーを保持するメイントレーと、このメイントレーを複数枚収納する筐体を備えたディスクプレーヤにおいて、各メイントレーはディスクを装着したサブトレーを筐体内にあるストック位置に保持したとき、ディスクセンター孔と対応する位置に透孔を形成し、この透孔を通ってディスクローディング方向に延びる軸線上且つディスクの径に応じた位置に複数の検出孔を形成するとともに、この透孔を貫通して上下方向へ延びる垂線上且つ複数枚のメイントレーを挟んだ位置に一対の投光部と受光部とからなるディスク検出素子を配設し、さらにサブトレーは透孔を通ってディスクローディング方向に延びる軸線上にサブトレー検出孔を形成し、メイントレーが筐体外にあるオープン位置からストック位置へ移送するときまたはサブトレーがストック位置からプレー位置へ移送するときに、投光部から投光した光を検出孔および透孔ならびにサブトレー検出孔を介して受光部で検出することでディスクの大きさおよびディスクの有無、さらにディスクが所定の位置に装着されているか否かを判定するようにしたディスク検出装置が開示されている。

ここでフォーマットの異なる光ディスクに対する記録再生のために、総てのフォーマットの波長のレーザ光を出射することが可能な光学ピックアップを用いると、单一の光学ピックアップによって上記のそれぞれの種類の光ディスクに対してコンパチブルに使用できる。

ところが実際にはとくに D V R 用と D V D / C D にコンパチブルに使用できるように、2 つのレンズと上記のそれぞれの波長のレーザ光出射部とを单一のピックアップをに搭載することは可能であるが、このよう

な構成を採用するとピックアップの大きさが大きくなり、調整も複雑で面倒になるという問題がある。

そこでこのような問題を解決するために、DVR用の光学ピックアップとDVD/CD用の光学ピックアップとをそれぞれ設け、これらをターンテーブルの中心に対して互いに対称に配することによって上記の問題を解消できる。ここでそれぞれの光学ピックアップはディスク状記録媒体の半径方向に移動させて記録あるいは再生の動作を行なう必要がある。このように光学ピックアップをディスク状記録媒体に対してその半径方向に移動しながらアクセスするために、ディスク状記録媒体をトレーによって供給する場合には、トレーに上記のアクセスが可能な開口が形成される。

ところが上述の如くトレーの光ディスク載置位置の中心に対して互いに対称にそれぞれ半径方向に光学ピックアップを移動させてアクセスするための開口を形成すると、トレーの長さ方向に沿って大きな開口が形成されることになる。従ってこのような開口を通してディスク状記録媒体、とくにペアディスクがトレーの下側に落下する危険がある。そして落下したディスクがドライブ内に脱落して光学ピックアップ等を破損する可能性がある。破損しなくとも、ディスクがずれて置かれた場合には、ミスチャックによってペアディスクの記録面を傷つける可能性がある。

なお特許第2939970号公報に開示されている検出素子は、サブトレーおよびメイントレーの中心部であってその引込み方向に沿って配置されている。従ってディスクが引込み方向に対してずれて載置された場合にはその検出動作を行なうことができるものの、引込み方向ではなく中心部に対して側方にずれて載置された場合に検出動作を行なうこと 25 ができない。

本発明はこのような問題点に鑑みてなされたものであって、とくにタ

ーンテーブルの中心に対して互いに反対側に位置するようにフォーマットの異なる複数の光学ピックアップを配し、これによってトレーに大きな開口が形成された場合に、この開口によって生ずるトラブルを効果的かつ確実に解消するようにしたディスク式記録および／または再生装置
5 およびそのディスク状記録媒体の判別方法を提供することを目的とする。

発明の開示

本願の主要な発明は、

ディスク状記録媒体を記録再生位置に装着し、ヘッドによって記録および／または再生を行なうようにした装置において、

前記ディスク状記録媒体を装着するための移動経路上に前記ディスク状記録媒体の中心の移動経路の両側に位置するように一对の検出手段を設け、

前記検出手段によって前記ディスク状記録媒体の装着の有無および前記移動経路に対して前記ディスク状記録媒体の中心が側方にずれているかどうかを検出することを特徴とするディスク式記録および／または再生装置に関するものである。

ここで前記一对の検出手段は前記ディスク状記録媒体の中心の移動経路に対して互いに対称に配されることが好ましい。また前記検出手段は発光部と受光部とを備え、前記発光部が発した光が前記ディスク状記録媒体によって反射されて前記受光部で受光されると検出動作を行なうことが好適である。

本願の別の主要な発明は、

ディスク状記録媒体をトレー上に載置し、前記トレーを引込むことによって前記ディスク状記録媒体を記録再生位置に装着し、ヘッドによって記録および／または再生を行なうようにした装置において、

前記トレーの引込み経路上に、前記トレーの所定の部位を検出するトレー検出手段と前記ディスク状記録媒体を検出するディスク検出手段とを設けたことを特徴とするディスク式記録および／または再生装置に関するものである。

5 ここで前記トレー検出手段は前記トレーの引込み方向に沿ってその所定の位置に設けられた被検出部を具備するとともに、前記ディスク検出手段はディスク状記録媒体を直接検出し、前記ディスク検出手段による検出と前記トレー検出手段による検出の組合せによって前記ディスク状記録媒体が前記トレーに正しく載置されたかどうかまたは前記ディスク状記録媒体の大きさの検出を行なうことが好適である。また前記トレーを引込むための開口が形成されているフロントパネルの前記開口の周縁部に前記トレー検出手段と前記ディスク検出手段とが設けられることが好ましい。また前記トレー検出手段が発光部と受光部とを備えるとともに、前記トレー側に反射部または非反射部から成る被検出部が設けられ、前記発光部が発した光を前記被検出部が反射するか反射しないかを検出することによって前記受光部が検出動作を行なうようにすることが好適である。また前記ディスク検出手段が発光部と受光部とを備え、前記発光部が発した光を前記ディスク状記録媒体が反射して前記受光部が検出動作を行なうことが好ましい。

10 20 また前記トレーの前記ディスク状記録媒体を載置する載置面とは反対側の裏面に前記トレーの引込み方向に沿って反射箇が貼付けられるとともに、前記ディスク状記録媒体の大きさと対応して前記反射箇が欠如された欠如部が形成され、前記トレー検出手段が前記欠如部を検出したときに前記ディスク検出手段が前記ディスク状記録媒体を検出した場合に前記ディスク状記録媒体が正しく載置されたと判断し、そうでない場合に前記ディスク状記録媒体が正しく載置されていないと判断することが

好ましい。

また前記ディスク検出手段は前記ディスク状記録媒体の中心の移動経路の両側に位置するように一对設けられるとともに、前記トレーの前記ディスク状記録媒体を載置する載置面とは反対側の裏面に前記トレーの
5 引込み方向に沿って反射箔が貼付けられ、しかも前記ディスク状記録媒体の大きさと対応して前記反射箔が欠如された欠如部が形成され、前記トレー検出手段が前記欠如部を検出したときに前記ディスク検出手段が前記ディスクを検出した場合に前記ディスク状記録媒体が正しく載置されたと判断し、そうでない場合に前記ディスク状記録媒体が正しく載置
10 されていないと判断することが好ましい。

判別方法に関する主要な発明は、

ディスク状記録媒体をトレー上に載置し、前記トレーを引込んで前記ディスク状記録媒体を記録再生位置に装着し、ヘッドによって記録および／または再生を行なうようにした装置において、

15 前記トレーを引込むためのフロントパネルの開口の周縁部に前記トレーの所定の位置に設けられた被検出部を検出するトレー検出手段と、前記トレー上のディスク状記録媒体を検出するディスク検出手段とを設けておき、

前記トレーを引込んだときに前記トレー検出部の検出出力と前記ディスク検出部の検出出力の組合せによって前記ディスク状記録媒体の大きさまたは前記ディスク状記録媒体が正しく載置されているかどうかを判別することを特徴とするディスク式記録および／または再生装置におけるディスク状記録媒体の判別方法に関するものである。

405 nmのBlue-rayレーザ光、780 nmのレーザ光を用いるCD、650 nmのレーザ光を用いるDVD等の各種の光ディスクの記録再生に対応するディスクプレーヤにおいて、单一の光学ピックアップ

プで上記の総てのフォーマットに対応することが困難であるために、互いにフォーマットの異なる2種類の光学ピックアップを設け、これらの光学ピックアップをターンテーブルまたはスピンドルモータの互いに対称な両側に搭載する。そしてトレーの中央部には上記の2種類の光学ピ

5 ックアップに対応する大きな開口を形成する。またトレー上にはB1u-rayのレーザ光を用いる光ディスクを収納したカートリッジに加えて、直径が12cmと8cmのそれぞれのペアディスクを直接載置するためのガイドや溝が形成される。

従って上記のようなガイドや溝に正しく整合せず、それらからはみ出
10 した状態でとくにペアディスクが載置されると、ペアディスクが正しくチャッキングされず、ミスチャックによってペアディスクの記録面に傷をつける可能性がある。また小さい直径が8cmのディスクがトレーの上記の開口を通してその下側であってドライブ内に落下すると、光学ピックアップ等を損傷する可能性がある。

15 そこで本願に含まれる発明の好ましい態様は、3つの光学式検出装置とトレーの下面に貼付けた反射部とを設けてペアディスクの位置を判別している。とくに一対の検出部はトレーの幅方向の中心に対して左右対称な位置に置かれ、ペアディスクがそれぞれのセンサの上を通過するタイミングを検出する。これに対して残りのもう1つの検出部はトレーに
20 貼った上記の反射部を見てトレーの位置を検出する。そしてこれらの検出部の検出出力の組合せによってトレーとペアディスクの相対位置を判断し、ペアディスクが正規の位置に置かれていないと判断された場合にはその時点でトレーの引込み動作、すなわちローディング動作を中止し、とくに8cmのペアディスクがドライブの内部に脱落することを未然に防止するようにしたものである。従ってこのような態様によれば、
25 とくにトレーの上に形成された引込み方向に長い開口によってもたらさ

れる問題を解消することが可能になる。

図面の簡単な説明

図1は、ディスク式記録再生装置の要部斜視図である。

5 図2は、ディスク式記録再生装置のトレーを引出した状態の斜視図である。

図3は、ベースユニットの平面図である。

図4は、ベースユニットの側面図である。

図5は、ベースユニットの正面図である。

10 図6は、ベースユニットの斜視図である。

図7は、DVR用カートリッジを装着したベースユニットの平面図である。

図8は、DVR用カートリッジを装着したベースユニットの側面図である。

15 図9は、DVR用カートリッジを装着したベースユニットの斜視図である。

図10は、ベアディスクを搭載したベースユニットの平面図である。

図11は、ベアディスクを搭載したベースユニットの側面図である。

図12は、ベアディスクを搭載したベースユニットの斜視図である。

20 図13は、光ディスクの検出部の取付けを示す要部斜視図である。

図14は、検出部を取付けたフロントパネルの背面側の要部斜視図である。

図15は、トレーの底面図である。

図16は、トレーを引出した状態の要部斜視図である。

25 図17は、12cmのベアディスクを載置した状態の要部斜視図である。

図18は、8cmのベアディスクを載置した状態の要部斜視図である。

図19は、トレーを取り外した状態のフロントパネルを斜め上方から見たときの斜視図である。

図20は、トレーをフロントパネルの横長開口から引出した状態の要部斜視図である。

図21は、ベアディスクを側方にずらして載置した状態のトレーの要部斜視図である。

図22は、ベアディスクを側方にずらして載置した状態のトレーの要部拡大斜視図である。

図23は、システムの構成を示すブロック図である。

図24は、システムの制御動作を示すフローチャートである。

図25は、検出のタイミングを示すグラフである。

発明を実施するための最良の形態

15 (1) 構成の説明

図1および図2は本願発明の一実施の形態に係るディスク式記録再生装置の全体の構成を示すものであって、この装置は偏平な直方体状をなす外筐10を備えている。なお図1および図2に示すように、ここでは上部を開放して示している。そしてこの外筐10の前面側の開口を閉塞するフロントパネル11には横長開口12が形成され、この横長開口12によって引出し可能にトレー13が外筐10内に組込まれるようになっている。

トレー13はそのほぼ中央部にカートリッジまたはベアディスクを受入れる凹部14を有するとともに、凹部14を横切るように縦方向に延びる開口15が形成されている。この開口15の奥側にはU字状の切込み16が連設され、手前側には半円形の切込み17が形成されている。

またトレー13上であってその奥側の側部には駆動ユニット18が設けられ、さらに駆動ユニット18を駆動するためのモータ19が取付けられている。トレー13は外筐10の内側であってその両側の段部20によって摺動可能に支持されるとともに、駆動ユニット18の出力端を構成するピニオンが段部20の下側のラック21と噛合い、これによつて図1および図2に示すように、横長開口12に対して引出しおよび収納自在に自走するようになっている。

上記外筐10の底板の上部には図3～図6に示すようなベースユニット25が設けられている。ベースユニットは板金製のシャーシから構成され、そのほぼ中央部にはブラケット26を介して回転駆動部を構成するターンテーブル27が設けられている。ターンテーブル27はその下側のモータによってダイレクトに駆動されるようになっている。

またベースユニット25は上記ターンテーブル27に対してその手前側にDVD用ピックアップ31が、奥側にDVR用ピックアップ32が配されている。ここでDVD用ピックアップ31はガイドロッド33と送りねじ34とによってその両側が支持されるとともに、送りねじ34がステッピングモータ35によって回転駆動され、これによって光ディスクの半径方向に移動されるようになっている。

これに対して奥側のDVR用ピックアップ32は両側の一対のガイドロッド37、38によって案内されるようになっており、しかもDVR用ピックアップ32を光ディスクに対してその半径方向に移動させるための送りねじ39が設けられている。この送りねじ39はステッピングモータ40によって駆動されようになっており、しかも送りねじ39はピックアップ32のナット41に螺合されている。

またベースユニット25上にはその前方の両側に一対のサポートロッド45が立設されるとともに、後方の両側には一体にサポートアーム4

6 が連設されている。これらのサポートロッド 4 5 およびサポートアーム 4 6 はベースユニット 2 5 が昇降機構によって上昇すると、トレー 1 3 の開口 4 7、4 8 から突出するようになり、これによってトレー 1 3 上に載置されるDVR用カートリッジ 5 1 をその4つのコーナーの部分で
5 下面から支持するようになっている。

次にこのようなディスク式再生装置におけるディスク状記録媒体、とくにベアディスクの検出のための構成について説明する。図 1 3 に示すように本実施の形態の外筐 1 0 の前面側に取付けられているフロントパネル 1 1 の内側には図 1 3 および図 1 4 に示すようなプリント基板 7 0 が取付けられている。このプリント基板 7 0 はディスクの左側を検出するための検出部 7 1 と、ディスクの右側を検出するための検出部 7 2 と、トレー 1 3 を検出するための検出部 7 3 とを備えている。なおこれらの検出部 7 1、7 2、7 3 はそれぞれ図 2 3 に示すように受光素子 7 1 a、7 2 a、7 3 a と、発光素子 7 1 b、7 2 b、7 3 b とから構成されて
10 いる。そしてこれらの検出部 7 1 は図 1 3 に示すフレキシブル基板 7 4 によって給電が行なわれるとともに、検出信号が取出されるようになっている。

このような検出部 7 1～7 3 を備えるプリント基板 7 0 は図 1 4 に示すように、フロントパネル 1 1 の内側であって横長開口 1 2 の下縁の内側に配されている。そして上記のような検出部 7 1、7 2、7 3 の検出を可能にするように、フロントパネル 1 1 の横長開口 1 2 の下側の周縁部には横方向にU字状の切込み 7 6、7 7、7 8 が形成され、これらの切込み 7 6～7 8 によってそれぞれ検出部 7 1～7 3 の検出動作を可能にしている。

25 上記検出部 7 1、7 2 は何れもベアディスク 5 2、5 3 を直接検出するようになっており、これらの発光素子 7 1 b、7 2 b が発する光をベ

アディスク 5 2、5 3 の表面で反射して受光素子 7 1 a、7 2 a が検出を行なうようになっている。これに対してトレー 1 3 はそれ自身が光を反射しないために、図 1 5 に示すように、その下面にはトレー 1 3 の引込み方向であって上記開口 1 5 が延びる方向に反射箔 6 0 が貼付けられ 5 ている。反射箔 6 0 は一対の欠如部 6 1、6 2 を備えている。欠如部 6 1 は直径が 8 cm のベアディスク 5 3 のエッジの検出に連動するように形成されている。これに対して欠如部 6 2 は直径が 1 2 cm のベアディスク 5 2 のエッジの検出とほぼ連動するように配置されている。

またトレー 1 3 の上面には上述の如く D V R 用カートリッジ 5 1 を収 10 納するための凹部 1 4 が図 1 7 に示すように形成されるとともに、この凹部 1 4 内にはさらに 1 2 cm のベアディスク 5 2 を収納するための凹部 8 1 が形成され、さらにこの凹部 8 1 と同心円状に直径が 8 cm のベアディスク 5 3 を受入れるための凹部 8 2 が形成されている。図 1 7 は凹部 8 1 に 1 2 cm のベアディスク 5 2 を収納した状態を示し、図 1 8 15 は凹部 8 2 に 8 cm のベアディスク 5 3 を収納した状態を示している。

次にシステムの構成について図 2 3 により説明する。制御動作を行なうコントローラ 6 5 の入力側には D V R 用カートリッジ 5 1 を検出するスイッチ 6 6、検出部 7 1、7 2、7 3 の受光素子 7 1 a、7 2 a、7 3 a がそれぞれ接続されている。これに対してコントローラ 6 5 の出力 20 側には上記検出部 7 1、7 2、7 3 の発光素子 7 1 b、7 2 b、7 3 b が接続されている。またこのコントローラ 6 5 によって上記トレー 1 3 の引込みを行なうためのモータ 1 9 の制御が行なわれるよう接続されている。

(2) 動作の説明

25 次に以上のような構成に係る記録再生装置の動作について説明する。図 2 に示すトレー 1 3 の凹部 1 4 に D V R 用カートリッジ 5 1 が載置さ

れた状態でこのトレー13が外筐10内に引込まれた場合には、DVR用カートリッジ51が図7～図9に示すようにこの装置に装着される。このときにステッピングモータ35および送りねじ34によってDVD用ピックアップ31がDVR用カートリッジ51の外周側であってトレー13の前方側の部分に退避する。そしてこのときにはDVR用カートリッジ51はベースユニット25上の一対のサポートロッド45と一対のサポートアーム46とによってそれぞれ支持される。これらのサポートロッド45およびサポートアーム46は何れもベースユニット25の上昇動作によってトレー13の開口47、48を通してトレー13の凹部14上に臨み、DVR用カートリッジ51を正しく位置決めする。

これに対してペアディスク52がトレー13の凹部14に載置された状態でトレー13が引込まれると、トレー13は外筐10内に引込まれる。このときのペアディスク52のベースユニット25上における位置関係は図10～図12に示すようになる。すなわちこの場合にはステッピングモータ40によって送りねじ39がDVD用ピックアップ32をトレー13の奥側の部分に退避させる。すなわちペアディスク52に対してその外周側にDVR用ピックアップ32が位置する。言換えば、ペアディスク52の投影面積の内側にDVR用ピックアップ32の少なくともレンズの部分が入らないように退避させる仕組になっている。そしてステッピングモータ35によって送りねじ34を介してDVD用ピックアップ31がペアディスク52の下面に位置することになる。このような状態においてターンテーブル27によってペアディスク52が回転駆動され、このペアディスク52に対して記録および／または再生が行なわれる。

25 このように本実施の形態の記録再生装置は、DVD/CD、DVRの2つの互いに互換性のないフォーマットのディスク状記録媒体を使用す

5 ることができる記録再生装置である。ここでベースユニット25は板金あるいは樹脂によって形成され、この装置の外筐10内に設けられている。そしてベースユニット25上においてDVD/CD用のピックアップ31を手前側あるいは前方側に配するとともに、DVR用ピックアップ32を奥側に配するようにしている。これに対して光ディスク回転用モータはターンテーブル27とともに共通化して单一のものを用い、このターンテーブル27を中心に上記2種類のピックアップ31、32をターンテーブル27の円周方向に180度ずれた位置でそれぞれ光ディスクの半径方向に移動自在にしている。なお2種類のピックアップ31、10 32はそれぞれ独立にチルトおよび位置調整を可能にしている。

次にこの記録再生装置の外筐10のフロントパネル11に設けられている検出部71、72、73によるペアディスク52、53の検出動作について説明する。図16に示すようにトレー13上にはDVR用カートリッジ51を収納する凹部14の中にさらに12cmのペアディスク52を収納する凹部81と8cmのペアディスク53を収納する凹部82とが形成されている。図16はカートリッジ51、ペアディスク52、53の何れもが載置されていない空の状態を示している。これに対して図17は12cmのペアディスク52が載置された状態を示している。また図18は8cmのペアディスク53が載置された状態を示している。

20 ここでとくにペアディスク52、53の左右をそれぞれ検出する検出部71、72およびこのような検出部71、72と対応して形成されるU字状切込み76、77は図19および図20に示すように、トレー13の中心部であって凹部81、82の中心を通る引込み方向の中心線に25 対して左右対称に配されている。従って図20に示すように例えば凹部81に正しく12cmのペアディスク52が載置された場合には、一対の検出部71、72はほぼ同時にU字状切込み76、77を通して検出

動作を行なう。このときの検出動作が図25のパターン1に当る。

検出部71、72による検出動作とほぼ同期して検出部73がトレー13の裏面の反射箇60の欠如部62を検出するようになっており、検出部73が反射箇60の欠如部62によって非反射を検出しているタイ
5 ミングで一対の検出部71、72が検出動作を行なった場合に、12cmのペアディスク52が正しく装着されたものと判断する。

このことは8cmのペアディスク53の場合についても同様であって、トレー13の凹部82に8cmのペアディスク53が正しく装着された場合には、左右一対の検出部71、72がほぼ同時に検出動作を行なう。
10 しかもこのときにはトレー13の下面に形成されている欠如部61が非反射の状態を検出している。すなわち検出部73がトレー13の下面の欠如部61を検出している状態で一対の検出部71、72がほぼ同じタイミングでペアディスク53のエッジを検出すると、図25においてパ
ターン2の状態になる。すなわち検出部73の検出出力がハイレベルの
15 状態で検出部71、72がハイレベルからローレベルに変化することによ
って8cmのペアディスク53の正しい配置が検出される。

これに対して図21および図22に示すように、例えば8cmのペア
ディスク53がトレー13の左右の何れかの方向、例えば左方にずれた
20 状態で載置され、凹部82に対してペアディスク53が正しく整合され
ていない場合には、図25のパターン2に示すような検出動作が行なわ
れない。これは図21に示す状態でトレー13が引込まれると、図22
に示すように例えは左側の切込み76を通して左側の検出部71が正
しいタイミングよりも早く検出動作を行なう。この検出動作は検出部73
が欠如部61を検出するよりも前に行なわれる。そして検出部73が欠
25 如部61を通過した後に右側の検出部72が検出動作を行なう。従って
このような検出部71、72のタイミングのずれと検出部73の検出動

作からずれた状態での検出の何れからも、8 cmのペアディスク53の正しくない装着動作が検出される。

上述のような検出に連動して図25に示すコントローラ65は、トレー13を引込むモータ19の動作を停止し、逆にこのトレー13を排出することによって、トラブルを未然に解消する。

図24に示すようにコントローラ65のCPUはカートリッジ51の検出用のスイッチ66の検出出力を読み込み、カートリッジ51が装着されたかどうかの検出動作を行なう。そしてカートリッジ51が検出された場合には発光器71b、72b、73bの総ての発光動作を停止させる。これに対してスイッチ66がOFFの場合には総ての発光器71b、72b、73bをONの状態にする。そしてこの状態でモータ19を駆動し、トレー13の引込み動作を開始する。これによって3つの検出部71、72、73による検出動作が行なわれる。そしてここで検出部71、72による検出動作が検出部73の出力がローレベルの状態で行なわれた場合には、ペアディスク52、53がずれたものと判断してローディングを中止する。そしてさらにコントローラ65はモータ19を逆転してトレー13を排出する。これに対して検出部73がハイレベルの状態で検出部71、72が検出動作を行なった場合には正常なものと判断してローディングを続行する。

以上本願に含まれる発明を図示の実施の形態によって説明したが、本願に含まれる発明は上記実施の形態によって限定されることなく、本願に含まれる発明の技術的思想の範囲内で各種の変更が可能である。例えば検出部71、72、73の取付け位置、あるいはその検出動作等については各種の設計変更が可能である。

本願の主要な発明は、ディスク状記録媒体を記録再生位置に装着し、ヘッドによって記録および／または再生を行なうようにした装置において、ディスク状記録媒体を装着するための移動経路上にディスク状記録媒体の中心の移動経路の両側に位置するように一对の検出手段を設け、

5 検出手段によってディスク状記録媒体の装着の有無および移動経路に対してディスク状記録媒体の中心が側方にずれているかどうかを検出するようにしたものである。

従ってこのようなディスク式記録および／または再生装置によれば、ディスク状記録媒体の中心の移動経路に対して側方にディスク状記録媒体がずれた状態で載置された場合には、そのことを一对の検出手段のタイミングのずれによって確実に検出することが可能になり、とくに側方にずれたままでディスク状記録媒体を装着することを防止できるようになる。

本願の別の主要な発明は、ディスク状記録媒体をトレー上に載置し、トレーを引込むことによってディスク状記録媒体を記録再生位置に装着し、ヘッドによって記録および／または再生を行なうようにした装置において、トレーの引込み経路上に、トレーの所定の部位を検出するトレー検出手段とディスク状記録媒体を検出するディスク検出手段とを設けたものである。

20 従ってこのようなディスク式記録および／または再生装置によれば、トレーの所定の位置に正しくディスク状記録媒体が載置されない状態で引込み動作が行なわれた場合におけるトラブルの発生を未然に防止することが可能になる。

判別方法に関する主要な発明は、ディスク状記録媒体をトレー上に載置し、トレーを引込んでディスク状記録媒体を記録再生位置に装着し、ヘッドによって記録および／または再生を行なうようにした装置において

て、トレーを引込むためのフロントパネルの開口の周縁部にトレーの所定の位置に設けられた被検出部を検出するトレー検出手段と、トレー上のディスク状記録媒体を検出するディスク検出手段とを設けておき、トレーを引込んだときにトレー検出部の検出出力とディスク検出部の検出出力の組合せによってディスク状記録媒体の大きさまたはディスク状記録媒体が正しく載置されているかどうかを判別するものである。

従ってこのような記録媒体の判別方法によれば、ディスク状記録媒体の大きさまたはディスク状記録媒体が正しく載置されているかどうかを上記トレー検出部の検出出力とディスク検出部の検出出力の組合せによって確実に検出することが可能になる。

請求の範囲

1. ディスク状記録媒体を記録再生位置に装着し、ヘッドによって記録および／または再生を行なうようにした装置において、

5 前記ディスク状記録媒体を装着するための移動経路上に前記ディスク状記録媒体の中心の移動経路の両側に位置するように一对の検出手段を設け、

前記検出手段によって前記ディスク状記録媒体の装着の有無および前記移動経路に対して前記ディスク状記録媒体の中心が側方にずれている

10 かどうかを検出することを特徴とするディスク式記録および／または再生装置。

2. 前記一对の検出手段は前記ディスク状記録媒体の中心の移動経路に対して互いに対称に配されることを特徴とする請求項1に記載のディスク式記録および／または再生装置。

15 3. 前記検出手段は発光部と受光部とを備え、前記発光部が発した光が前記ディスク状記録媒体によって反射されて前記受光部で受光されると検出動作を行なうことを特徴とする請求項1に記載のディスク式記録およ び／または再生装置。

20 4. ディスク状記録媒体をトレー上に載置し、前記トレーを引込むことによって前記ディスク状記録媒体を記録再生位置に装着し、ヘッドによって記録および／または再生を行なうようにした装置において、

25 前記トレーの引込み経路上に、前記トレーの所定の部位を検出するトレー検出手段と前記ディスク状記録媒体を検出するディスク検出手段と

を設けたことを特徴とするディスク式記録および／または再生装置。

5. 前記トレー検出手段は前記トレーの引込み方向に沿ってその所定の位置に設けられた被検出部を具備するとともに、前記ディスク検出手段
5 はディスク状記録媒体を直接検出し、前記ディスク検出手段による検出と前記トレー検出手段による検出の組合せによって前記ディスク状記録媒体が前記トレーに正しく載置されたかどうかまたは前記ディスク状記録媒体の大きさの検出を行なうことを特徴とする請求項4に記載のディスク式記録および／または再生装置。

10

6. 前記トレーを引込むための開口が形成されているフロントパネルの前記開口の周縁部に前記トレー検出手段と前記ディスク検出手段とが設けられることを特徴とする請求項5に記載のディスク式記録および／または再生装置。

15

7. 前記トレー検出手段が発光部と受光部とを備えるとともに、前記トレー側に反射部または非反射部から成る被検出部が設けられ、前記発光部が発した光を前記被検出部が反射するか反射しないかを検出することによって前記受光部が検出動作を行なうことを特徴とする請求項6に記載のディスク式記録および／または再生装置。
20

8. 前記ディスク検出手段が発光部と受光部とを備え、前記発光部が発した光を前記ディスク状記録媒体が反射して前記受光部が検出動作を行なうことを特徴とする請求項6に記載のディスク式記録および／または
25 再生装置。

9. 前記トレーの前記ディスク状記録媒体を載置する載置面とは反対側の裏面に前記トレーの引込み方向に沿って反射箔が貼付けられるとともに、前記ディスク状記録媒体の大きさと対応して前記反射箔が欠如された欠如部が形成され、前記トレー検出手段が前記欠如部を検出したときに前記ディスク検出手段が前記ディスク状記録媒体を検出した場合に前記ディスク状記録媒体が正しく載置されたと判断し、そうでない場合に前記ディスク状記録媒体が正しく載置されていないと判断することを特徴とする請求項7に記載のディスク式記録および／または再生装置。

10. 10. 前記ディスク検出手段は前記ディスク状記録媒体の中心の移動経路の両側に位置するように一对設けられるとともに、前記トレーの前記ディスク状記録媒体を載置する載置面とは反対側の裏面に前記トレーの引込み方向に沿って反射箔が貼付けられ、しかも前記ディスク状記録媒体の大きさと対応して前記反射箔が欠如された欠如部が形成され、前記トレー検出手段が前記欠如部を検出したときに前記ディスク検出手段が前記ディスクを検出した場合に前記ディスク状記録媒体が正しく載置されたと判断し、そうでない場合に前記ディスク状記録媒体が正しく載置されていないと判断することを特徴とする請求項7に記載のディスク式記録および／または再生装置。

20. 11. ディスク状記録媒体をトレー上に載置し、前記トレーを引込んで前記ディスク状記録媒体を記録再生位置に装着し、ヘッドによって記録および／または再生を行なうようにした装置において、
前記トレーを引込むためのフロントパネルの開口の周縁部に前記トレーの所定の位置に設けられた被検出部を検出するトレー検出手段と、前記トレー上のディスク状記録媒体を検出するディスク検出手段とを設け

ておき、

前記トレーを引込んだときに前記トレー検出部の検出出力と前記ディスク検出部の検出出力の組合せによって前記ディスク状記録媒体の大きさまたは前記ディスク状記録媒体が正しく載置されているかどうかを
5 判別することを特徴とするディスク式記録および／または再生装置におけるディスク状記録媒体の判別方法。

補正書の請求の範囲

[2004年4月21日 (21.04.04) 国際事務局受理：出願当初の請求の範囲 1-6 は補正された；出願当初の請求の範囲 7-11 は取り下げられた。]

1. (補正後) ディスク状記録媒体をトレー上に載置し、前記トレーを引込むことによって前記ディスク状記録媒体を記録再生位置に装着し、ヘッドによって記録および／または再生を行なうようにした装置において、

前記トレーの引込み経路上に、前記トレーの所定の部位を検出するトレー検出手段と前記ディスク状記録媒体を検出するディスク検出手段とが設けられていて、

10 前記トレー検出手段は前記トレーの引込み方向に沿ってその所定の位置に設けられた被検出部を具備するとともに、前記ディスク検出手段はディスク状記録媒体を直接検出し、前記ディスク検出手段による検出と前記トレー検出手段による検出の組み合わせによって前記ディスク状記録媒体が前記トレーに正しく載置されたかどうかまたは前記ディスク状記録媒体の大きさの検出を行なうことを特徴とするディスク式記録および／または再生装置。

2. (補正後) 前記トレーを引込むための開口が形成されているフロントパネルの前記開口の周縁部に前記トレー検出手段と前記ディスク検出手段とが設けられることを特徴とする請求項 1 に記載のディスク式記録および／または再生装置。

3. (補正後) 前記トレー検出手段が発光部と受光部とを備えるとともに、前記トレー側に反射部または非反射部から成る被検出部が設けられ、前記発光部が発した光を前記被検出部が反射するか反射しないかを検出することによって前記受光部が検出動作を行なうことを特

徴とする請求項 2 に記載のディスク式記録および／または再生装置。

4. (補正後) 前記ディスク検出手段が発光部と受光部とを備え、前記発光部が発した光を前記ディスク状記録媒体が反射して前記受光部が検出動作を行なうことを特徴とする請求項 2 に記載のディスク式記録および／または再生装置。

5. (補正後) 前記トレーの前記ディスク状記録媒体を載置する載置面とは反対側の裏面に前記トレーの引込み方向に沿って反射箔が貼付けられるとともに、前記ディスク状記録媒体の大きさと対応して前記反射箔が欠如された欠如部が形成され、前記トレー検出手段が前記欠如部を検出したときに前記ディスク検出手段が前記ディスク状記録媒体を検出した場合に前記ディスク状記録媒体が正しく載置されたと判断し、そうでない場合に前記ディスク状記録媒体が正しく載置されていないと判断することを特徴とする請求項 3 に記載のディスク式記録および／または再生装置。

6. (補正後) 前記ディスク検出手段は前記ディスク状記録媒体の中心の移動経路の両側に位置するように一対設けられるとともに、前記トレーの前記ディスク状記録媒体を載置する載置面とは反対側の裏面に前記トレーの引込み方向に沿って反射箔が貼付けられ、しかも前記ディスク状記録媒体の大きさと対応して前記反射箔が欠如された欠如部が形成され、前記トレー検出手段が前記欠如部を検出したときに前記ディスク検出手段が前記ディスクを検出した場合に前記ディスク状記録媒体が正しく載置されたと判断し、そうでない場合に前記ディスク状記録媒体が正しく載置されていないと判断することを特

徵とする請求項 3 に記載のディスク式記録および／または再生装置。

7. (削除)

5 8. (削除)

9. (削除)

10. (削除)

10

11. (削除)

1/20

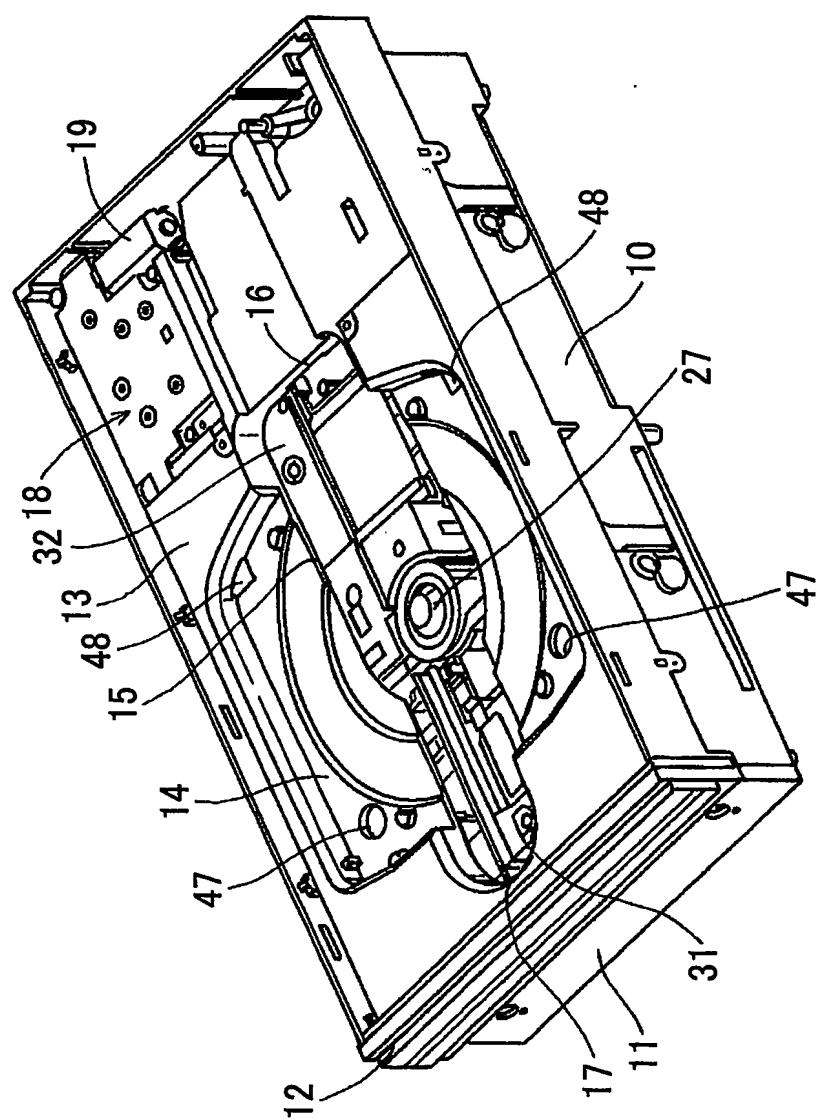


Fig. 1

2/20

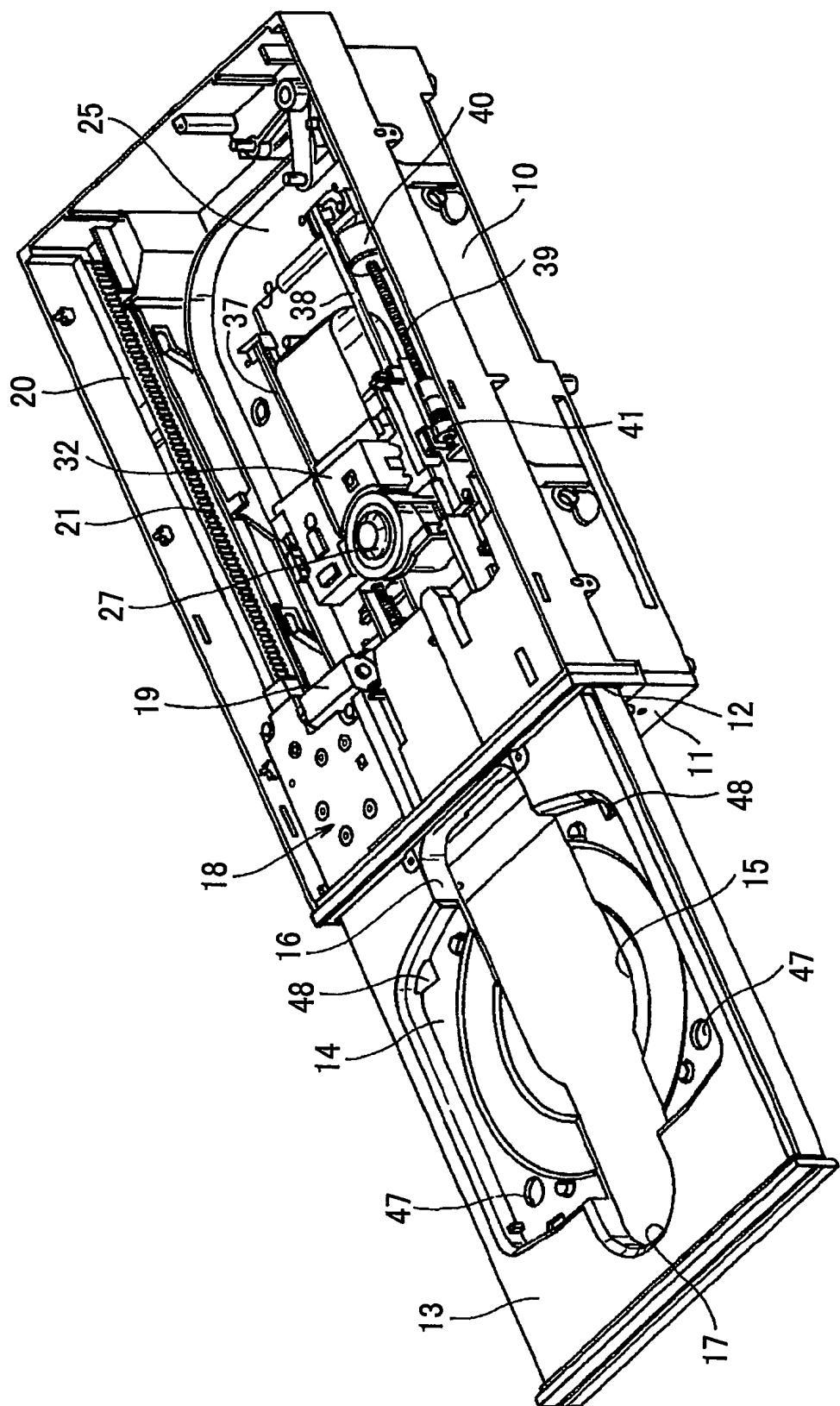


Fig.2

3/20

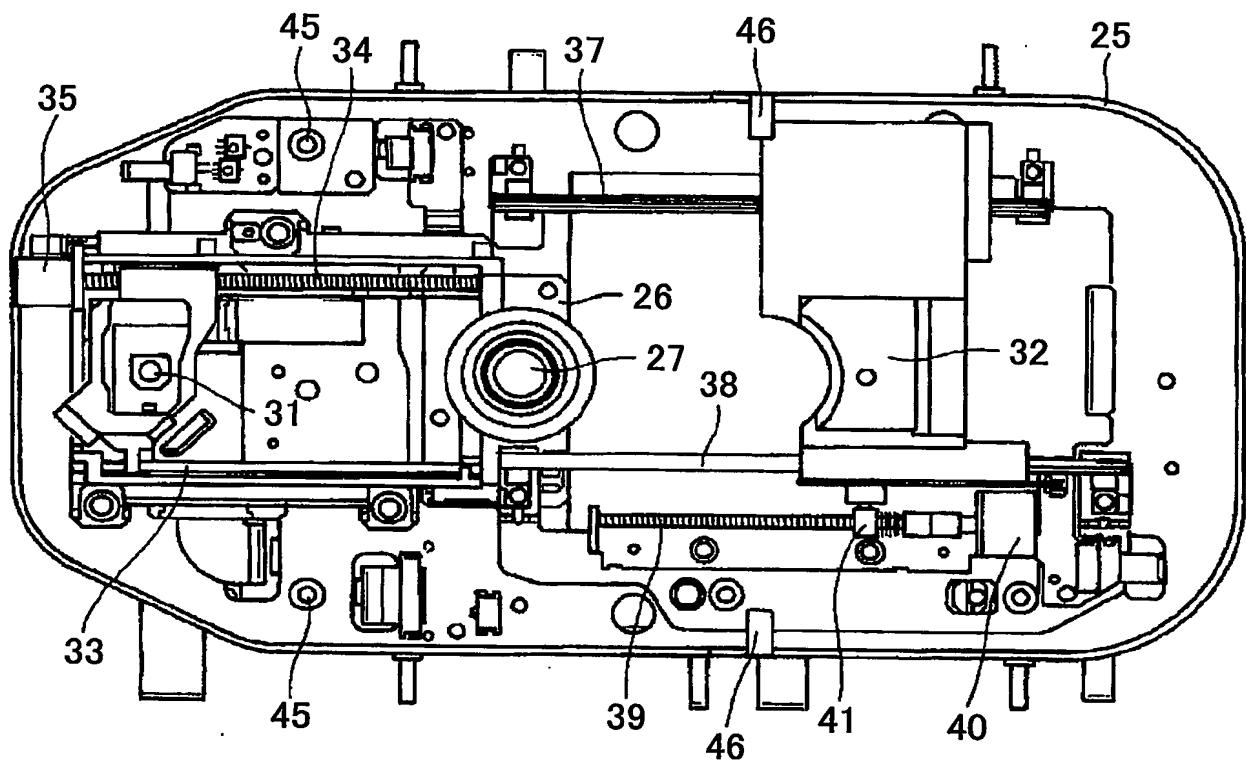


Fig.3

4/20

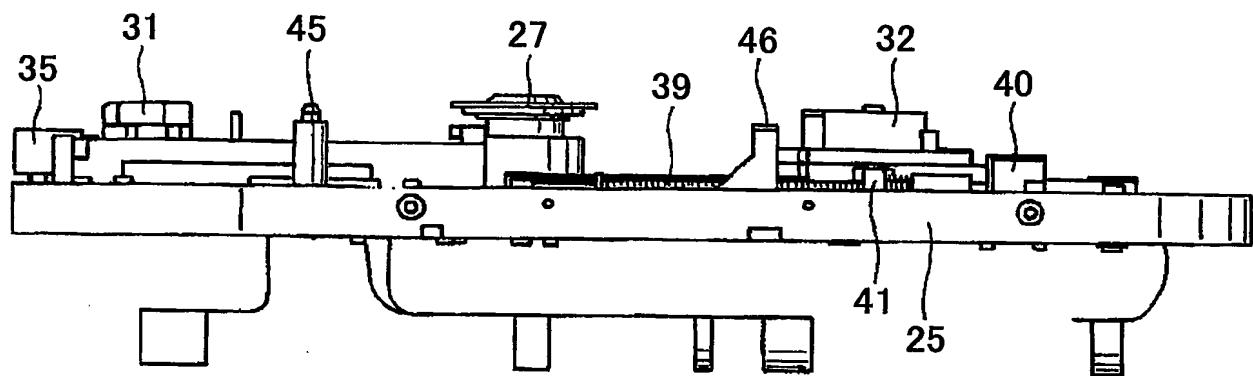


Fig.4

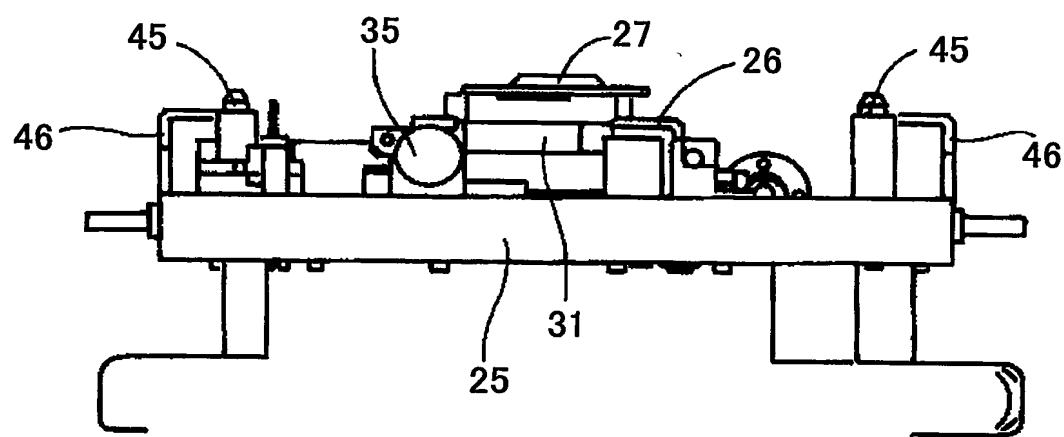


Fig.5

5/20

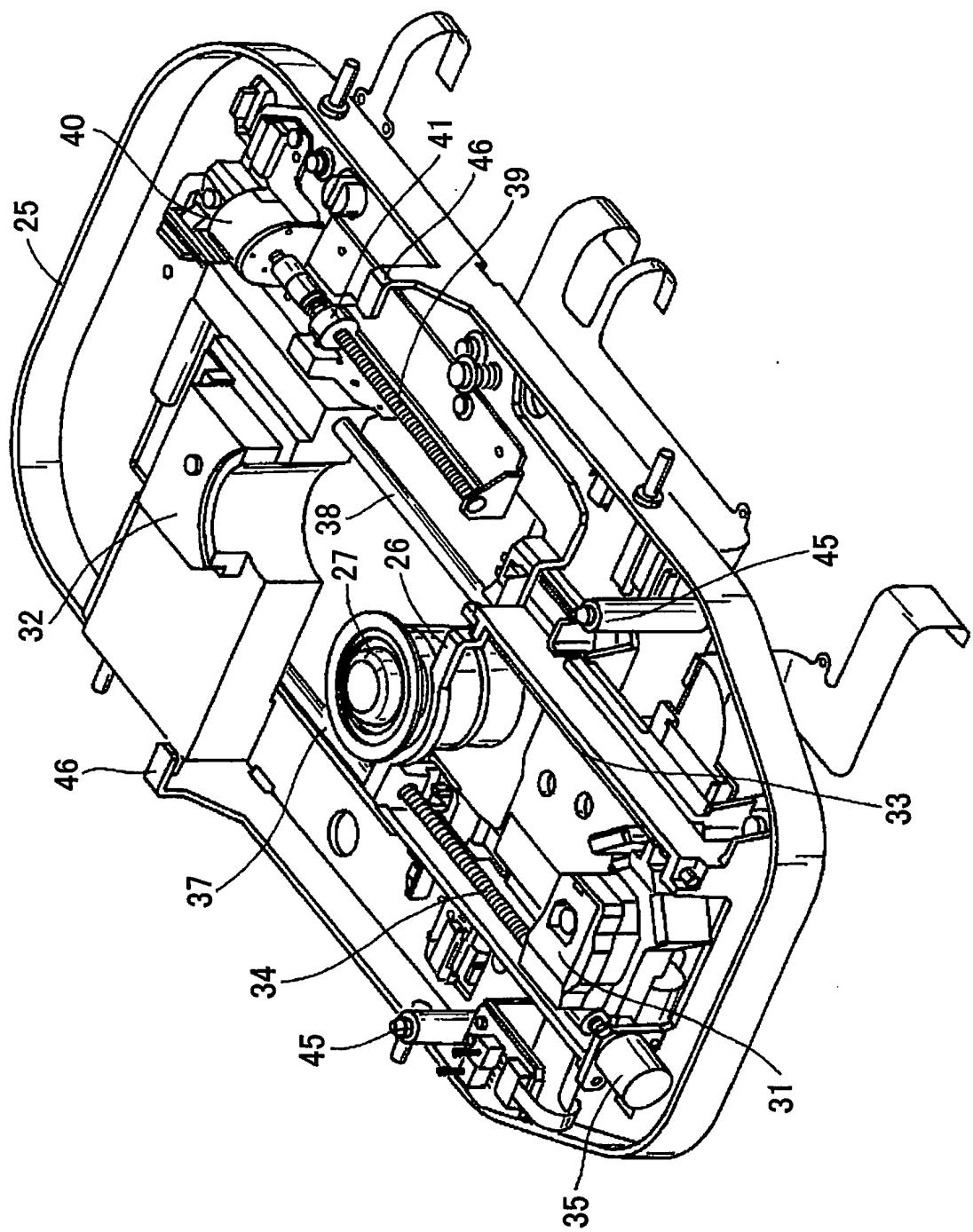


Fig.6

6/20

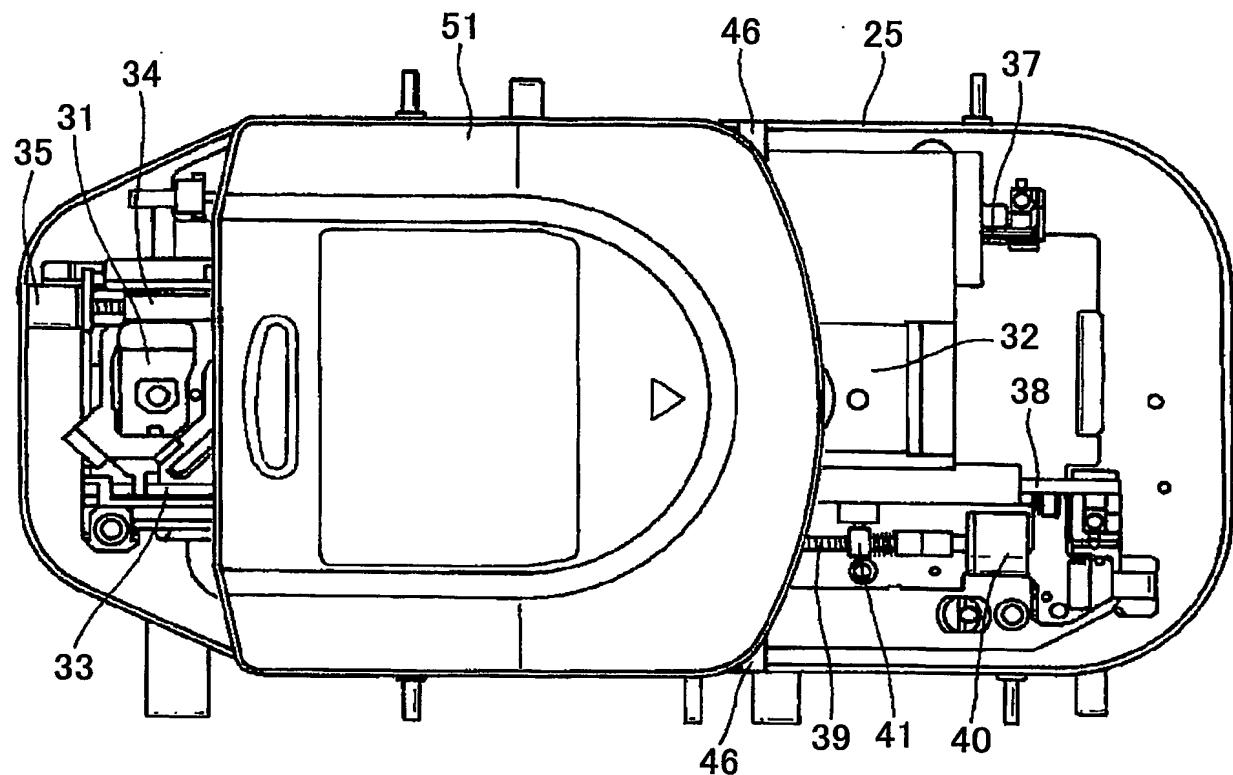


Fig.7

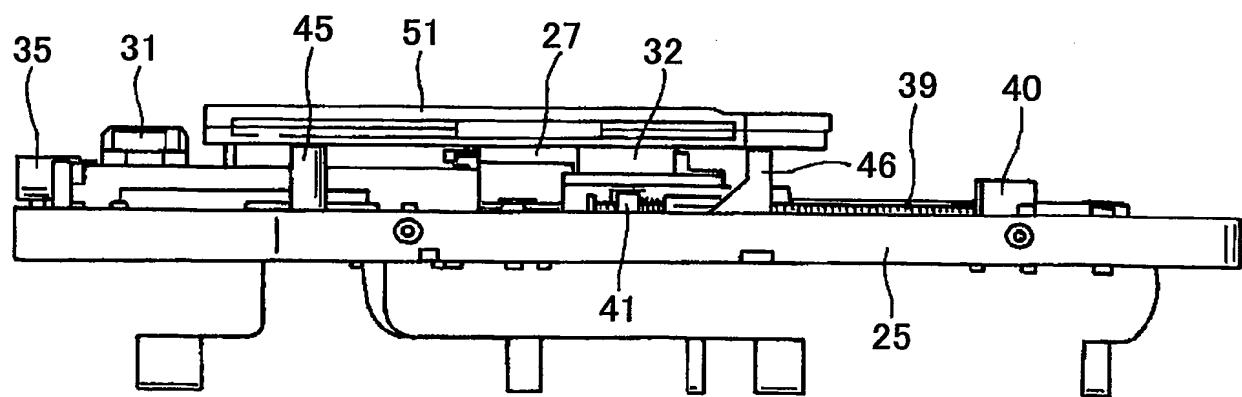


Fig.8

7/20

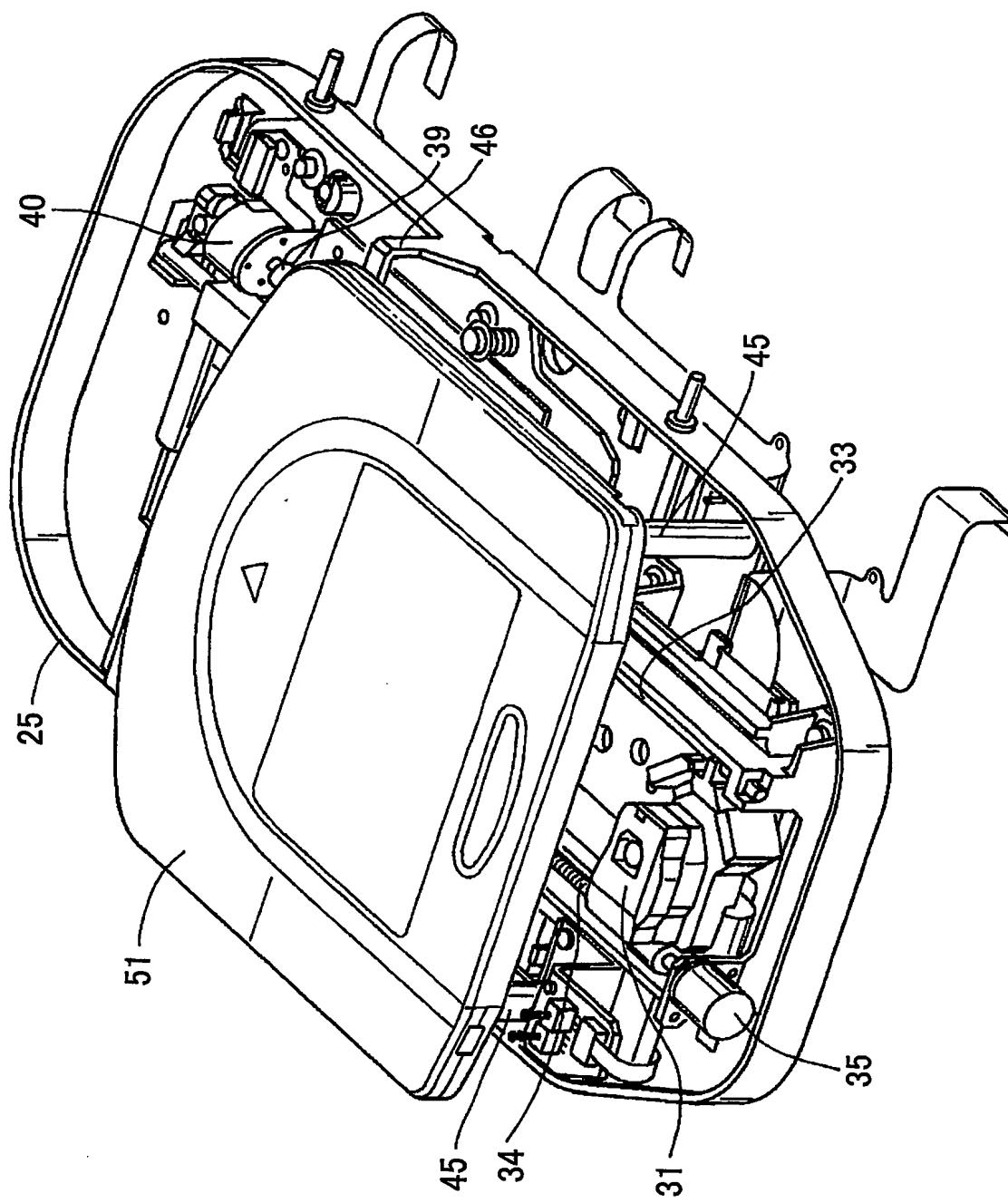


Fig.9

8/20

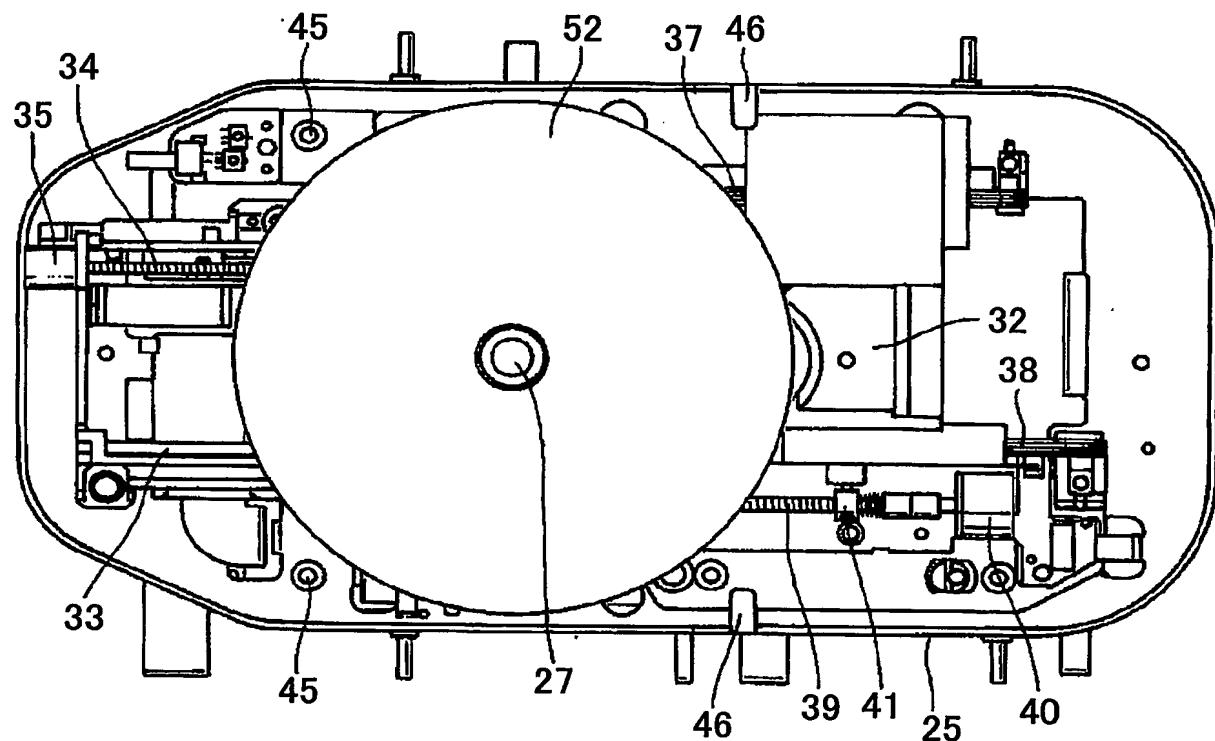


Fig.10

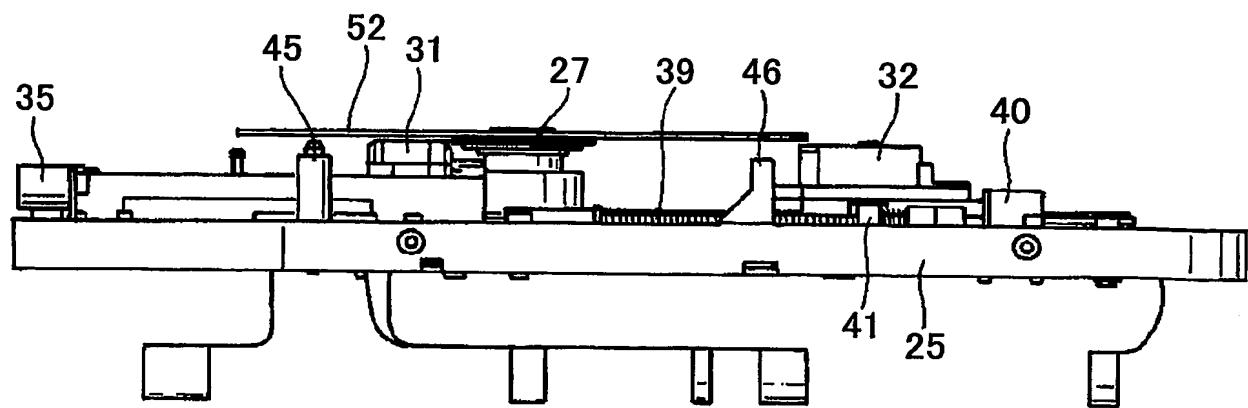
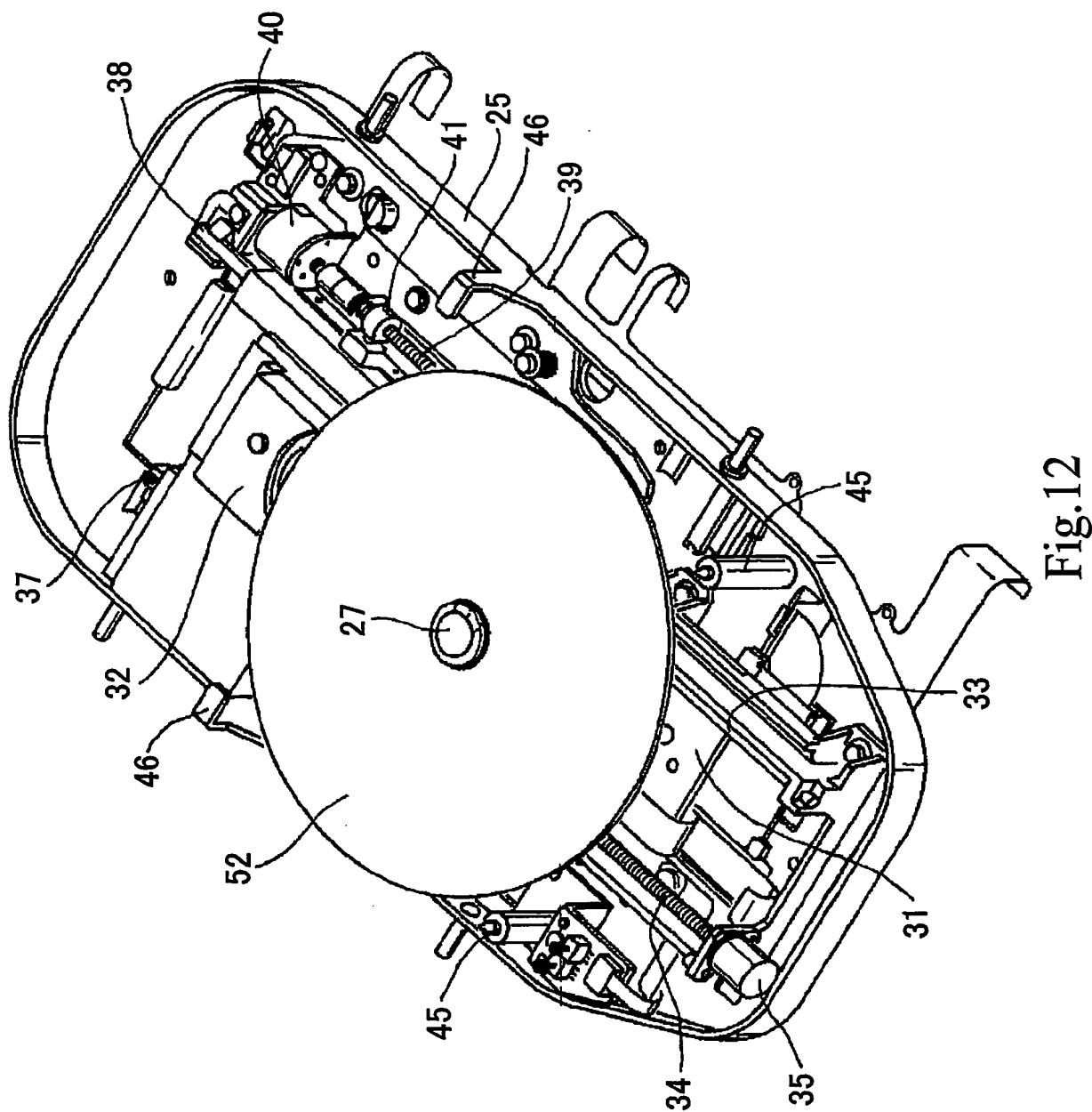


Fig.11

9/20



10/20

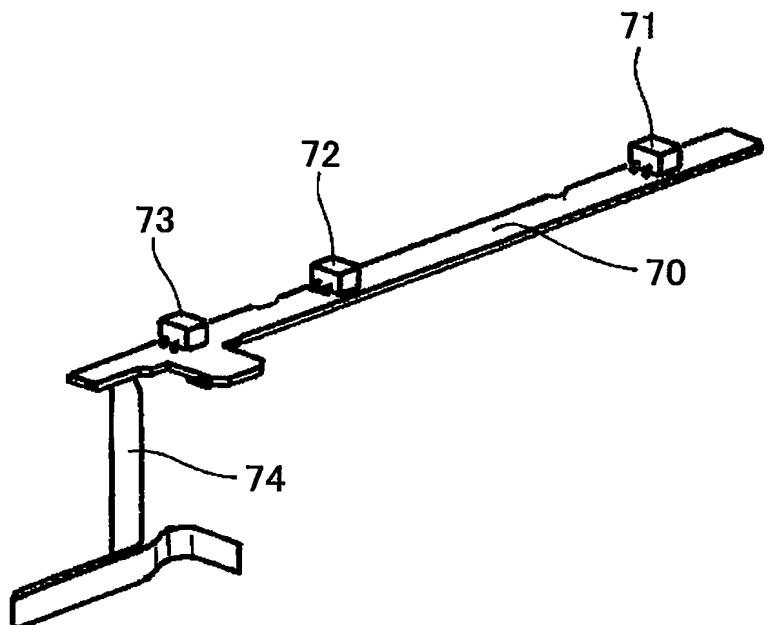


Fig.13

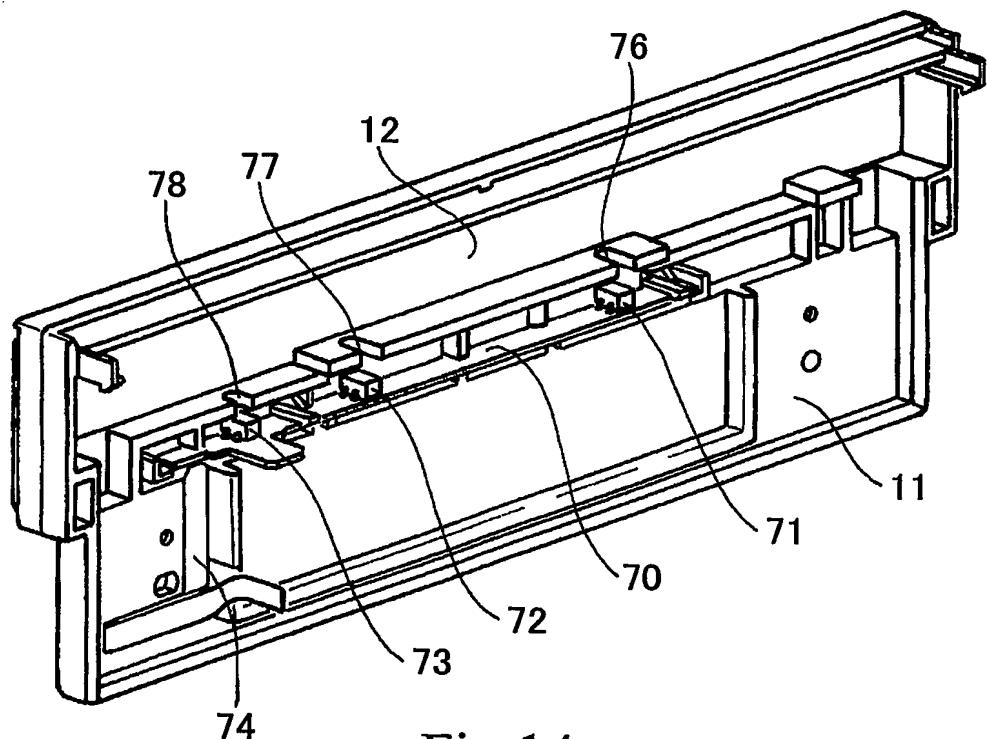


Fig.14

11/20

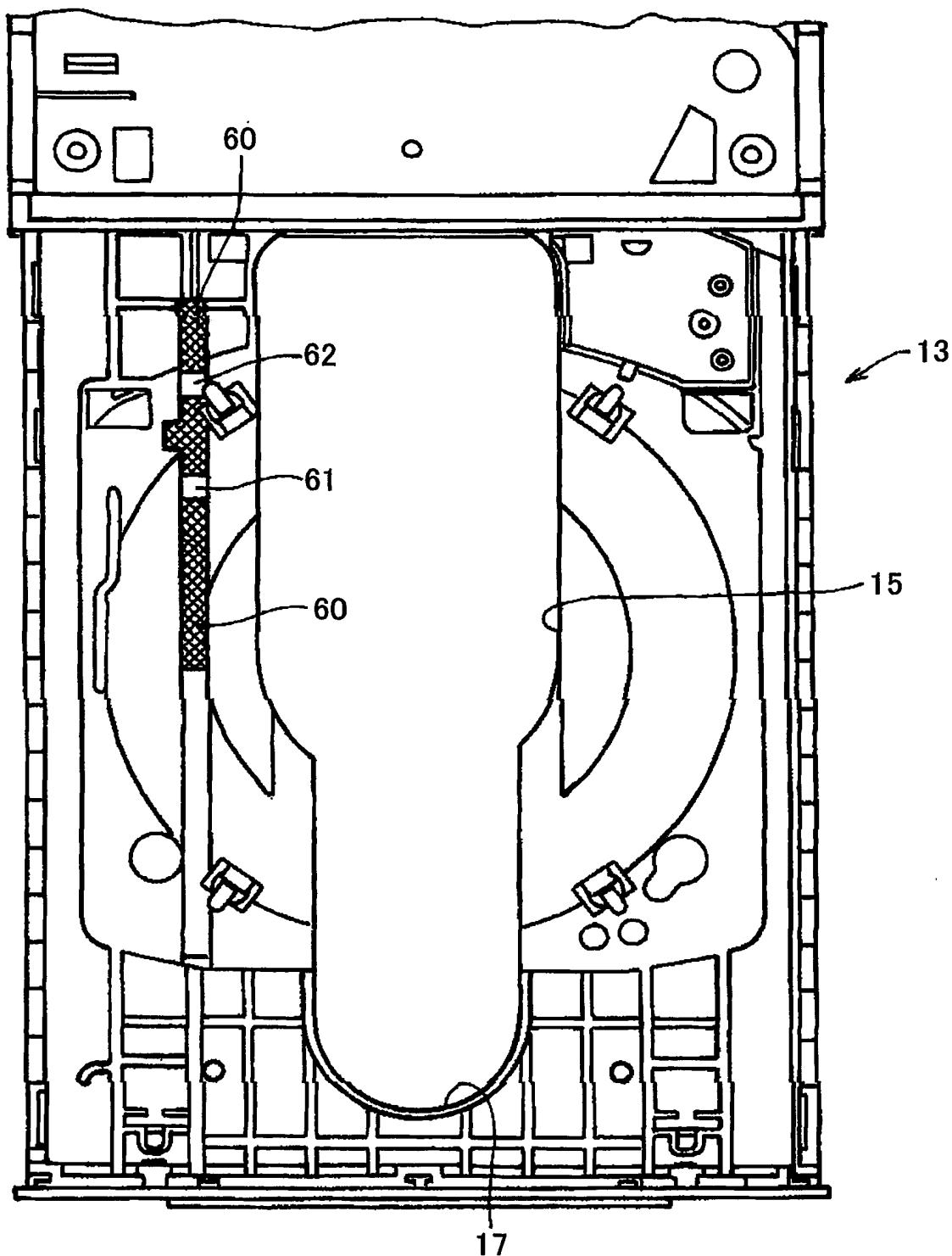


Fig.15

12/20

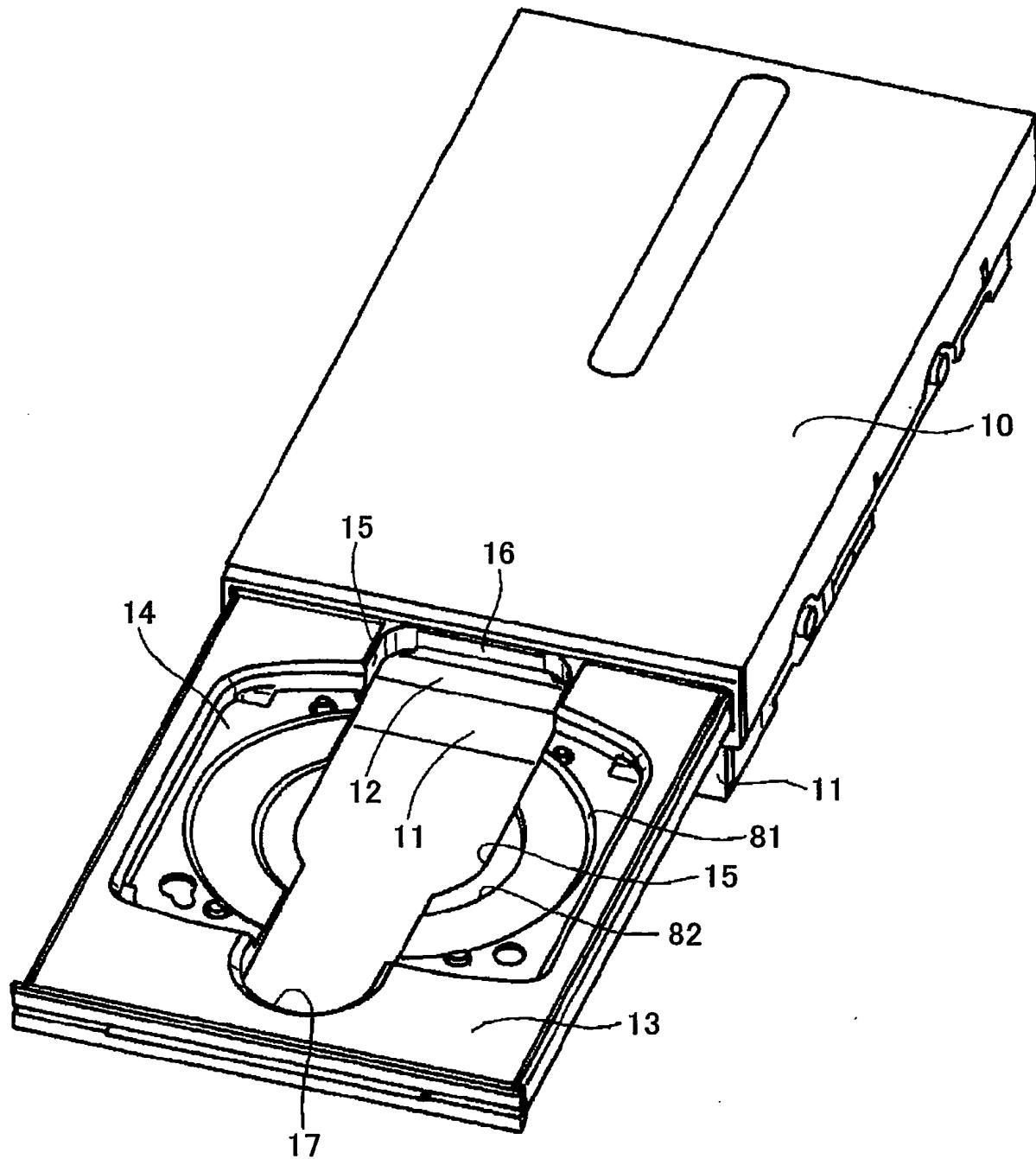


Fig.16

13/20

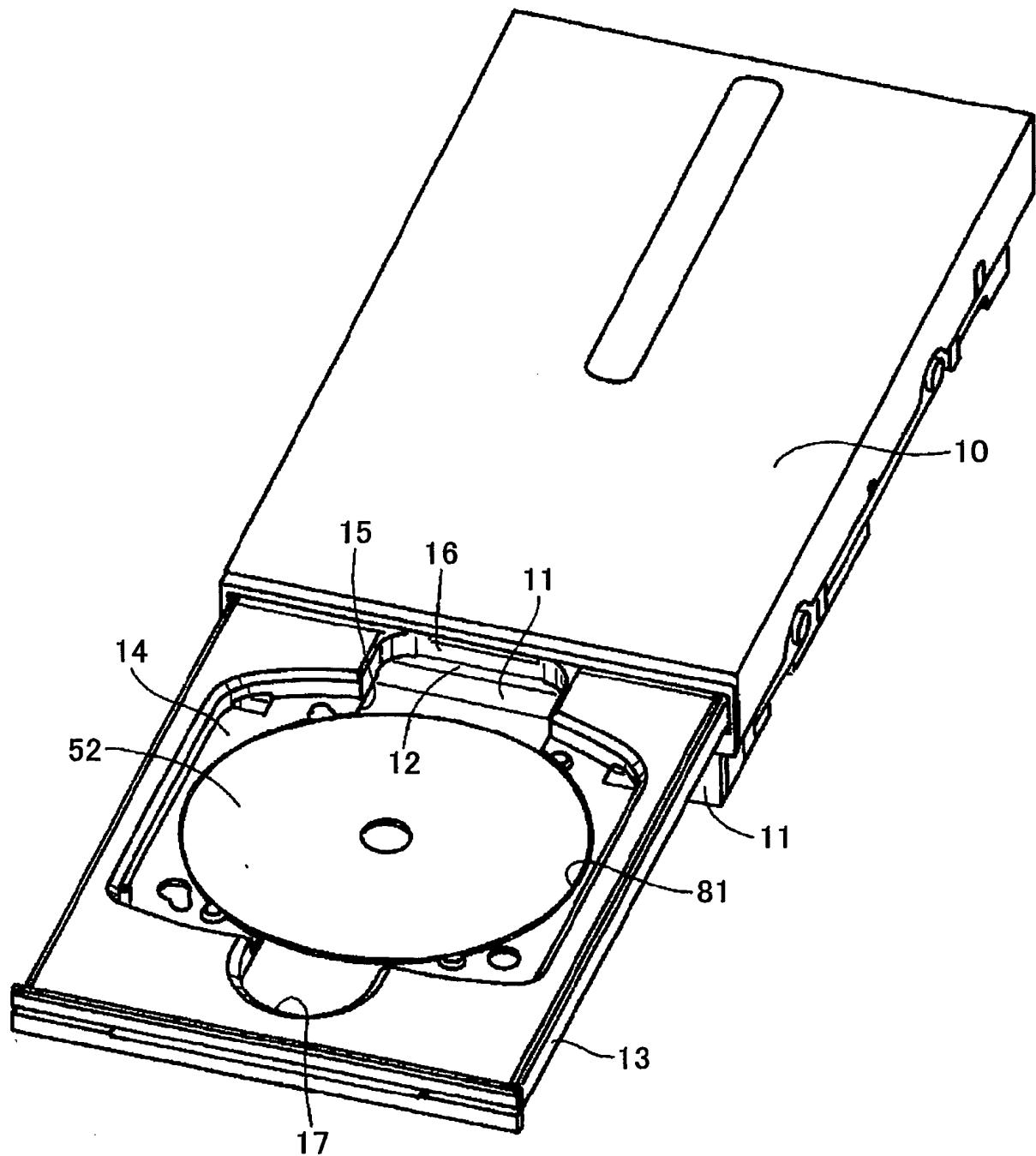


Fig.17

14/20

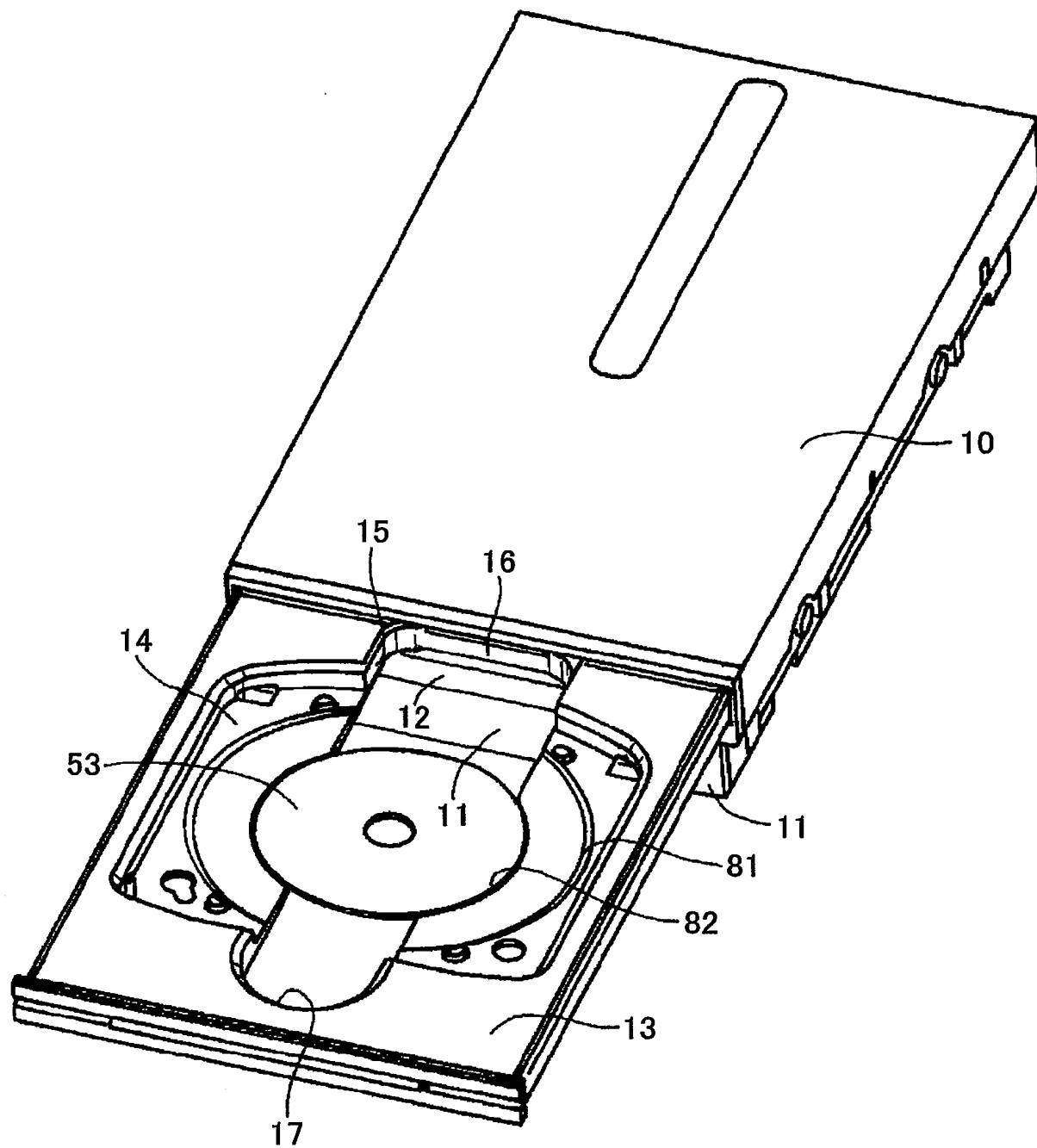


Fig.18

15/20

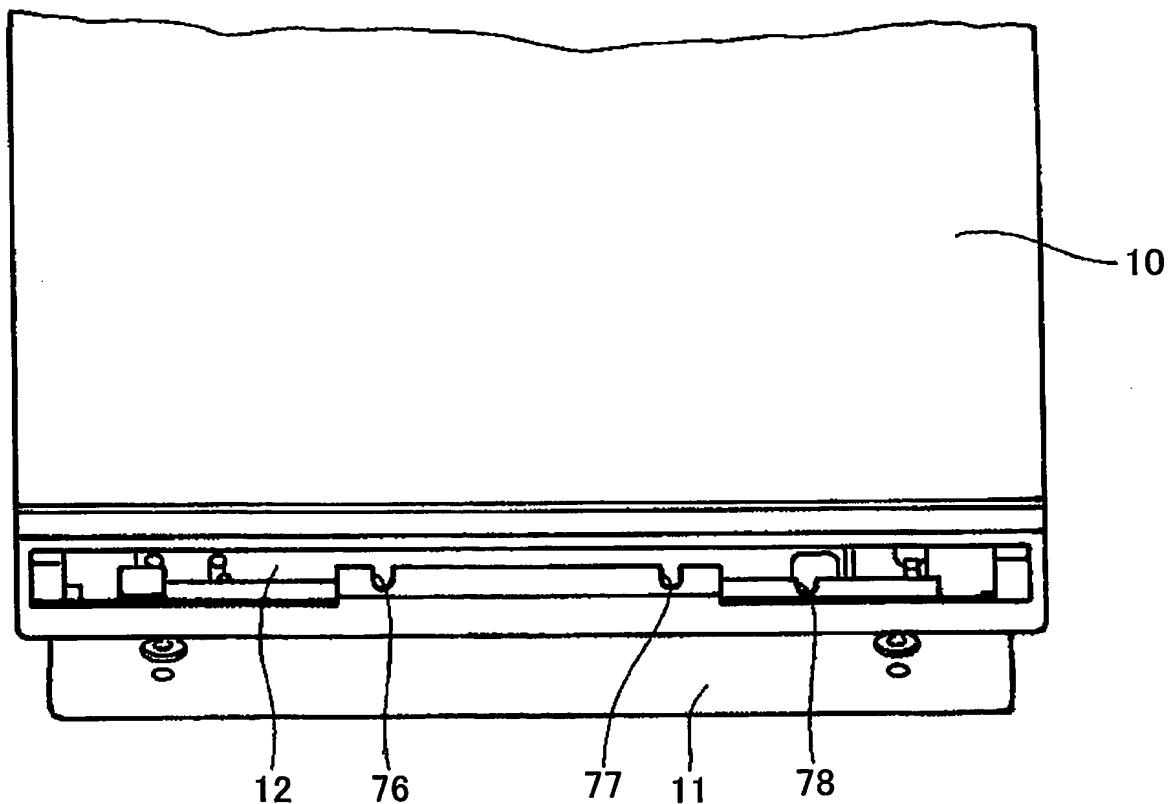


Fig.19

16/20

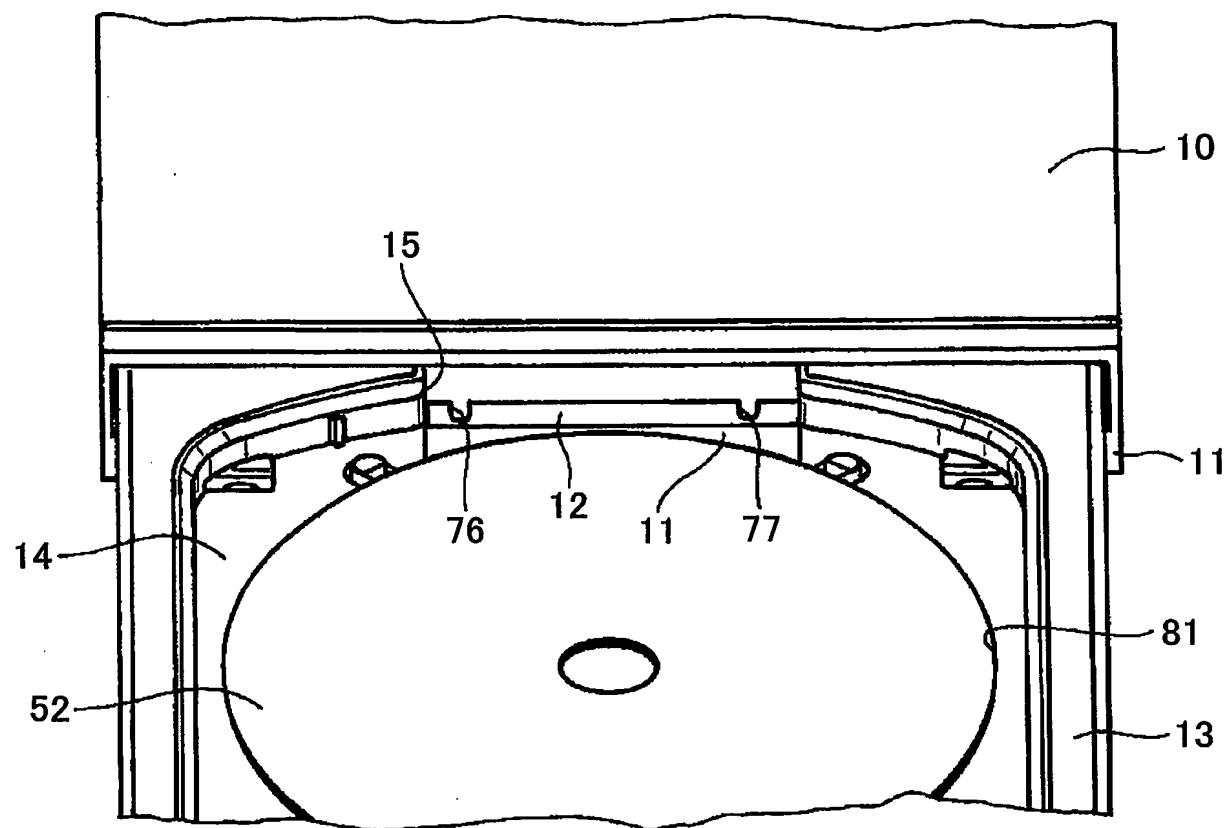


Fig.20

17/20

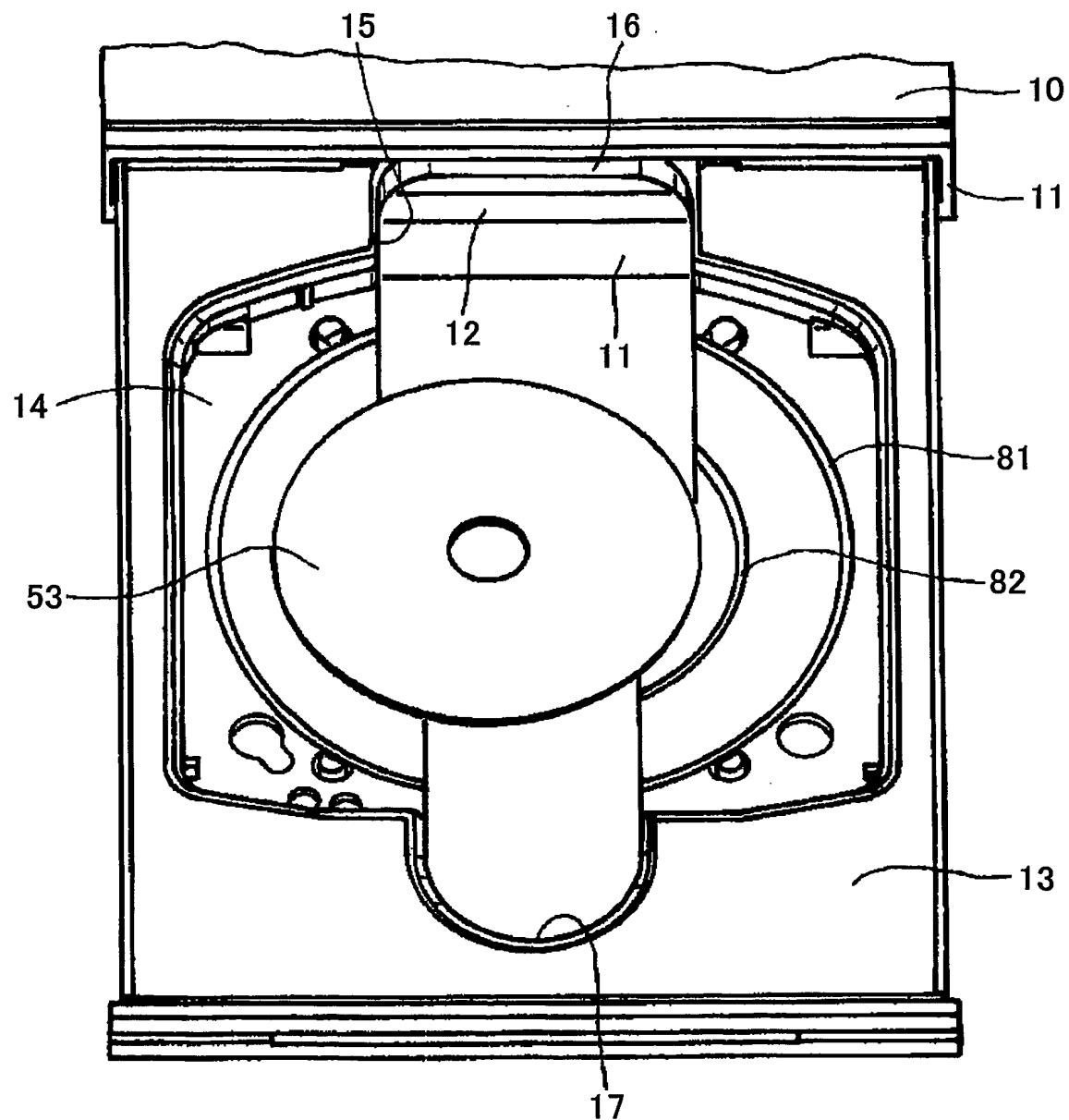


Fig.21

18/20

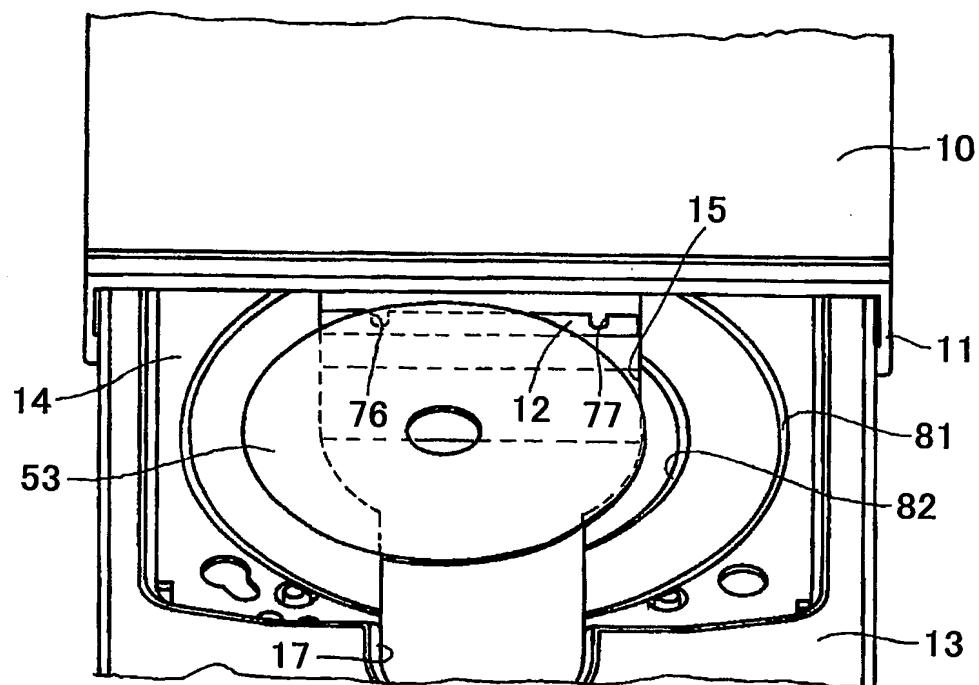


Fig.22

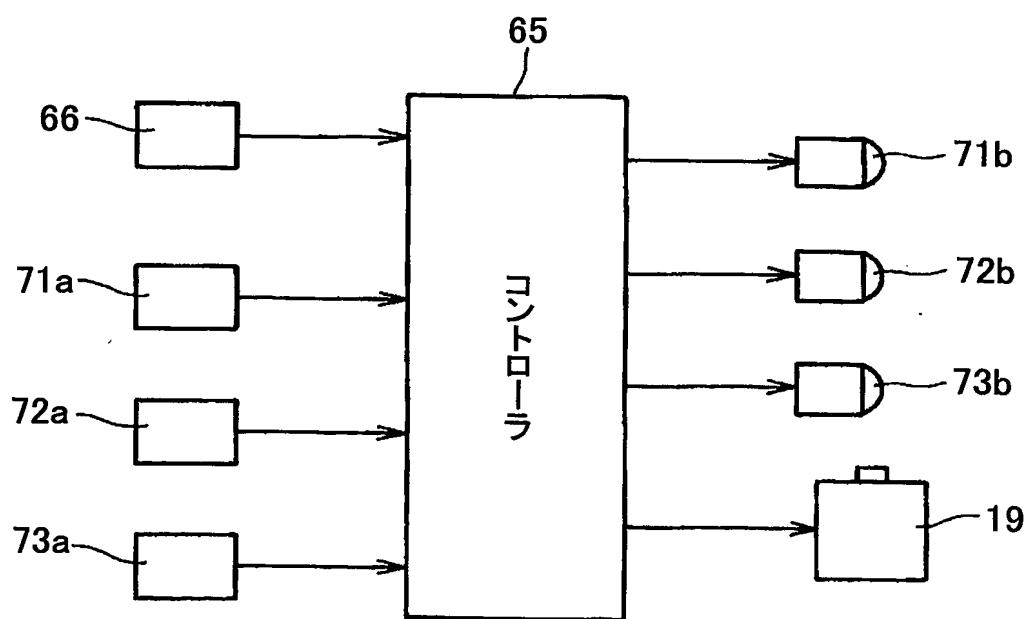


Fig.23

19/20

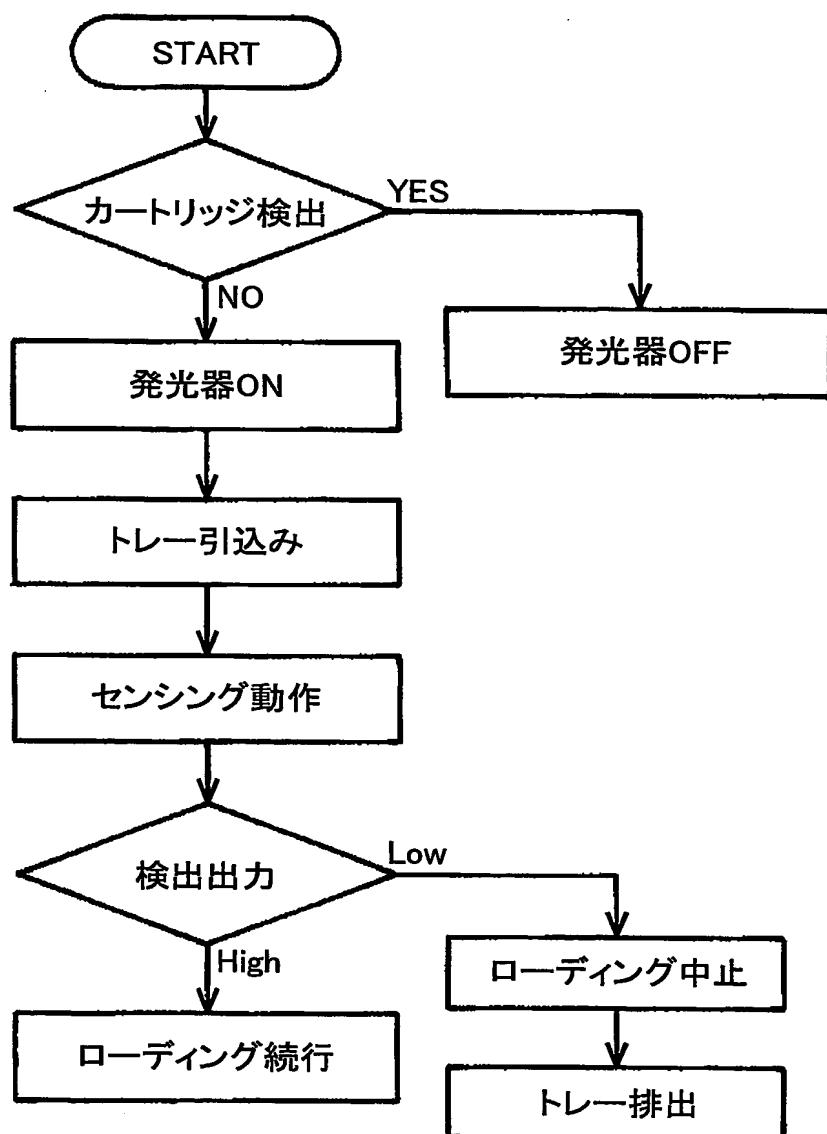


Fig.24

20/20

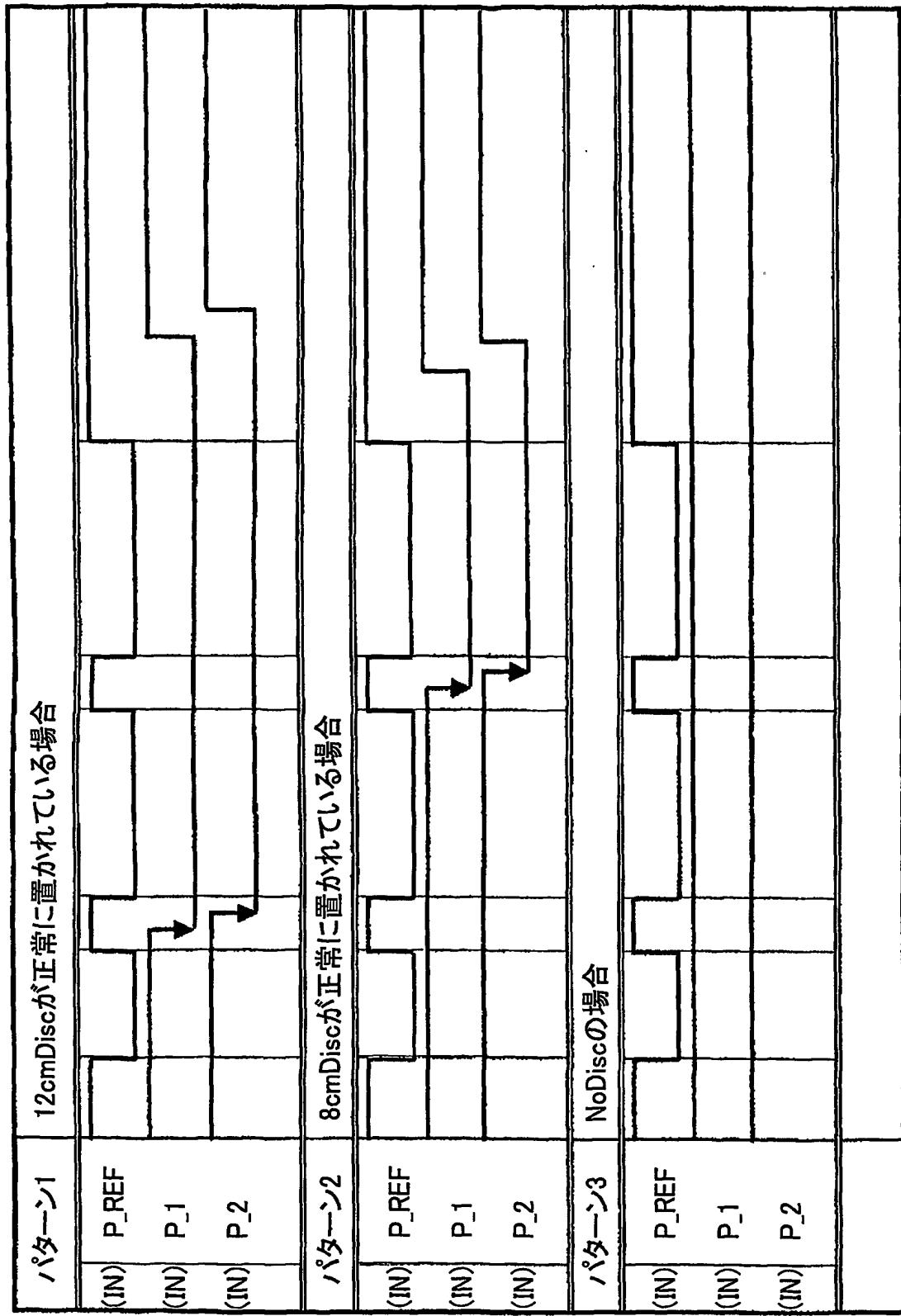


Fig.25

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP03/14456

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

Int.Cl⁷ G11B17/04, G11B19/10, G11B19/12

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

Int.Cl⁷ G11B17/00-17/30, 19/00-19/18

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Jitsuyo Shinan Koho	1922-1996	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2004
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2004	Jitsuyo Shinan Toroku Koho	1996-2004

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	Microfilm of the specification and drawings annexed to the request of Japanese Utility Model Application No. 065560/1988 (Laid-open No. 170355/1989) (Sony Corp.), 01 December, 1989 (01.12.89), All pages	1-3 5-11
Y	All pages	
X	JP. 5-144151 A (Sony Corp.), 11 June, 1993 (11.06.93), All pages	1-3 5-11
Y	All pages (Family: none)	

 Further documents are listed in the continuation of Box C. See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

- "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- "B" earlier document but published on or after the international filing date
- "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
- "&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search
16 February, 2004 (16.02.04)Date of mailing of the international search report
02 March, 2004 (02.03.04)Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP03/14456

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	JP 7-320390 A (Sony Corp.), 08 December, 1995 (08.12.95), All pages	1,3
Y	All pages (Family: none)	5-11
X	Microfilm of the specification and drawings annexed to the request of Japanese Utility Model Application No. 017303/1988 (Laid-open No. 124963/1989) (Alpine Electronics, Inc.), 25 August, 1989 (25.08.89), All pages	1-3
Y	All pages	5-11
X	Microfilm of the specification and drawings annexed to the request of Japanese Utility Model Application No. 116588/1989 (Laid-open No. 057767/1991) (Kenwood Corp.), 04 June, 1991 (04.06.91), All pages	4
Y	All pages	5-11
X	Microfilm of the specification and drawings annexed to the request of Japanese Utility Model Application No. 191796/1987 (Laid-open No. 097452/1989) (Teac Corp.), 28 June, 1989 (28.06.89), All pages	4
Y	All pages	5-11

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP03/14456

Box I Observations where certain claims were found unsearchable (Continuation of item 2 of first sheet)

This international search report has not been established in respect of certain claims under Article 17(2)(a) for the following reasons:

1. Claims Nos.:
because they relate to subject matter not required to be searched by this Authority, namely:

2. Claims Nos.:
because they relate to parts of the international application that do not comply with the prescribed requirements to such an extent that no meaningful international search can be carried out, specifically:

3. Claims Nos.:
because they are dependent claims and are not drafted in accordance with the second and third sentences of Rule 6.4(a).

Box II Observations where unity of invention is lacking (Continuation of item 3 of first sheet)

This International Searching Authority found multiple inventions in this international application, as follows:

(See extra sheet)

1. As all required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers all searchable claims.

2. As all searchable claims could be searched without effort justifying an additional fee, this Authority did not invite payment of any additional fee.

3. As only some of the required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers only those claims for which fees were paid, specifically claims Nos.:

4. No required additional search fees were timely paid by the applicant. Consequently, this international search report is restricted to the invention first mentioned in the claims; it is covered by claims Nos.:

Remark on Protest

The additional search fees were accompanied by the applicant's protest.
 No protest accompanied the payment of additional search fees.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP03/14456

Continuation of Box No. II of continuation of first sheet(1)

(1) Unity of invention with respect to Claims 1-3 and Claims 4-11
Claim 1 relates to the invention for detecting "presence or absence" of a disk and "deviation" of the disk from a moving path, and the invention is a well-known technique as shown in Box C. On the other hand, in the invention of Claim 4, a "tray" and "tray-detecting means" that are not in Claim 1 are essentially required, "a pair of detecting means" in Claim 1 is not present, and the "deviation" in Claim 1 is not an object of detection. Therefore, it is apparent that the invention of Claim 4 is an invention different from that of Claim 1, solving a different problem by a different structure.

(2) Unity of invention with respect to Claims 4-11

The invention of Claim 4 is publicly known because it is in Microfilm of the specification and drawings annexed to the request of Japanese Utility Model Application No. 116588/1989 (Laid-open No. 057767/1991), 04 June, 1991 (04.06.91).

There is no unity of invention between the inventions of Claim 4 that does not specify the ability of disk-detecting means and Claim 11 that corresponds to Claim 6 as apparent from its description and specifies the ability of disk-detecting means.

The conclusion from the above is that this application is composed of the following three inventions and does not satisfy the requirement of unity of invention:

1. Claims 1-3 where tray detection is not possible
2. Claim 4 where the ability of detection is not specified
3. Claims 11, 5-10

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))

Int.Cl.⁷ G11B 17/04, G11B 19/10, G11B 19/12

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))

Int.Cl.⁷ G11B 17/00-17/30, 19/00-19/18

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報 1922年 - 1996年

日本国公開実用新案公報 1971年 - 2004年

日本国登録実用新案公報 1994年 - 2004年

日本国実用新案登録公報 1996年 - 2004年

国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
X Y	日本国実用新案登録出願 63-065560 号 (日本国実用新案出願公開 1-170355 号) の願書に最初に添付した明細書及び図面の内容を撮影したマイクロフィルム (ソニー株式会社) 1989.12.01 全頁 全頁	1-3 5-11
X Y	JP 5-144151 A (ソニー株式会社) 1993.06.11 全頁 全頁 ファミリなし	1-3 5-11

 C欄の続きにも文献が列挙されている。 パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

「A」特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの
 「E」国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの
 「L」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)
 「O」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献
 「P」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献
 「T」国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの
 「X」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの
 「Y」特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの
 「&」同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日 16.02.2004	国際調査報告の発送日 02.3.2004
国際調査機関の名称及びあて先 日本国特許庁 (ISA/JP) 郵便番号 100-8915 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号	特許庁審査官 (権限のある職員) 齊藤 健一 電話番号 03-3581-1101 内線 3550

C (続き). 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
X Y	JP 7-320390 A (ソニー株式会社) 1995.12.08 全頁 全頁 ファミリなし 日本国実用新案登録出願 63-017303 号 (日本国実用新案出願公開 1-124963 号) の願書に最初に添付した明細書及び図面の内容を撮影したマイクロフィルム (アルパイン株式会社) 1989.08.25 全頁 全頁	1,3 5-11
X Y	日本国実用新案登録出願 1-116588 号 (日本国実用新案出願公開 3-057767 号) の願書に最初に添付した明細書及び図面の内容を撮影したマイクロフィルム (株式会社ケンウッド) 1991.06.04 全頁 全頁	1-3 5-11
X Y	日本国実用新案登録出願 62-191796 号 (日本国実用新案出願公開 1-097452 号) の願書に最初に添付した明細書及び図面の内容を撮影したマイクロフィルム (ティアック株式会社) 1989.06.28 全頁 全頁	4 5-11

第I欄 請求の範囲の一部の調査ができないときの意見（第1ページの2の続き）

法第8条第3項(PCT 17条(2)(a))の規定により、この国際調査報告は次の理由により請求の範囲の一部について作成しなかった。

1. 請求の範囲 _____ は、この国際調査機関が調査をすることを要しない対象に係るものである。つまり、
2. 請求の範囲 _____ は、有意義な国際調査をすることができる程度まで所定の要件を満たしていない国際出願の部分に係るものである。つまり、
3. 請求の範囲 _____ は、従属請求の範囲であってPCT規則6.4(a)の第2文及び第3文の規定に従って記載されていない。

第II欄 発明の単一性が欠如しているときの意見（第1ページの3の続き）

次に述べるようにこの国際出願に二以上の発明があるとこの国際調査機関は認めた。

特別ページ参照

1. 出願人が必要な追加調査手数料をすべて期間内に納付したので、この国際調査報告は、すべての調査可能な請求の範囲について作成した。
2. 追加調査手数料を要求するまでもなく、すべての調査可能な請求の範囲について調査することができたので、追加調査手数料の納付を求めなかった。
3. 出願人が必要な追加調査手数料を一部のみしか期間内に納付しなかったので、この国際調査報告は、手数料の納付のあった次の請求の範囲のみについて作成した。
4. 出願人が必要な追加調査手数料を期間内に納付しなかったので、この国際調査報告は、請求の範囲の最初に記載されている発明に係る次の請求の範囲について作成した。

追加調査手数料の異議の申立てに関する注意

追加調査手数料の納付と共に出願人から異議申立てがあった。
 追加調査手数料の納付と共に出願人から異議申立てがなかった。

第 II 欄の続き

(1) 請求の範囲 1-3 と 4-11 の單一性について

請求の範囲 1 は、ディスクの「有無」と移動経路からの「ずれ」を検出する発明であり、C 欄に示すよう周知技術であるが、これに対し請求の範囲 4 記載の発明は「トレー」及び「トレー検出手段」という請求の範囲 1 記載外のものを必須とし、しかも、請求の範囲 1 記載の「一対の検出手段」というものは存在せず、請求の範囲 1 記載の「ずれ」は検出の対象にあらず、明らかに、別の課題を別の構成でもって解決している別発明である。

(2) 請求の範囲 4-11 内の單一性について

請求の範囲 4 記載の発明は、C 欄に示した日本国実用新案登録出願 1-116588 号（日本国実用新案出願公開 3-057767 号）の願書に最初に添付した明細書及び図面の内容を撮影したマイクロフィルム（04.06.91）に記載されているよう公然知られたものである。

すると、ディスク検出手段の能を特定しない請求の範囲 4 と、記載事項からして請求の範囲 6 に対応することとなるディスク検出手段の能が特定された請求の範囲 11 の発明との單一性は認められない。

以上の点で、この出願は、

- トレイ検出ができない請求項 1-3
- 検出の能が特定されない請求項 4
- 請求項 11, 5-10

の 3 発明からなり、出願の單一性を満たしていない。